



KINEETTISELLÄ PELILLÄ AKTIIVISUUTTA KOULUPÄIVÄÄN

Katjusa Hörman

Kati Jokela

Opinnäytetyö
Elokuu 2014
Fysioterapeuttikoulutus

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Fysioterapeuttikoulutus

HÖRMAN, KATJUSA & JOKELA, KATI:
Kineettisellä pelillä aktiivisuutta koulupäivään

Opinnäytetyö 46 sivua, joista liitteitä 2 sivua
Elokuu 2014

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli kerätä pelisuunnitelmaa varten tietoa minkälaiset asiat alakouluikäisiä lapsia kiinnostavat kineettisissä peleissä sekä minkälaisen kineettisen pelin he itse suunnittelisivat. Kineettisellä pelillä tarkoitetaan digitaalista peliä, jota pelataan tuottamalla omalla keholla pelissä tarvittava liike. Liike näkyy pelissä reaaliaikaisesti. Työn tavoitteena oli kartoittaa pelisuunnitelmaa varten tarvittavat tiedot alakouluikäisten lasten liikkumisesta ja sen edistämisestä, liikkumattomuudesta ja sen seurauksista. Lisäksi tavoitteena oli selvittää, minkälaisen kineettisen pelin avulla voidaan lisätä lasten liikkumista koulupäivän aikana.

Kirjallisuuskatsauksen avulla kartoitettiin lasten liikkumista, liikkumisen edistämisen keinoja ja digitaalisten pelien merkitystä osana nykylapsen elämää. Haastatteluiden avulla selvitettiin, minkälainen suunnitteilla olevan pelin tulisi olla, jotta lapset sitä pelaisivat. Kirjallisuuskatsauksen ja haastattelun avulla kerättiin tietoa, voisiko kineettinen peli olla yksi keino lisätä lasten fyysistä aktiivisuutta koulupäivän aikana.

Haastatteluiden avulla onnistuttiin selvittämään, mitkä asiat alakouluikäisiä lapsia kiinnostavat kineettisissä peleissä. Lisäksi saatiin selville, minkälaisia elementtejä kineettisen pelin tulisi sisältää, jotta se motivoisi lapsia pelaamaan. Haastattelu vahvisti sitä, että lapset liikkuisivat kineettisen pelin avulla. Haastattelemalla useampaa eri ikäluokkaa, olisivat tulokset olleet luotettavammat.

Kirjallisuuskatsaus ja tutkimus tukivat sitä, että kineettisellä pelillä voisi lisätä lasten fyysistä aktiivisuutta. Peli olisi mahdollista sijoittaa kouluympäristöön. Tutkimusten mukaan on tarvetta uusille innovaatioille lisätä lasten liikkumista. Digitaaliset pelit kiinnostavat lapsia, joten pelaamisen hyödyntäminen liikunnan edistämisen keinona on huomioitava. Pelisuunnitelma on salaista tietoa, sillä pelin toteutus jää tämän opinnäytetyön ulkopuolelle. Jatkossa olisi mielenkiintoista selvittää, kuinka valmis peli toimii alakouluikäisten lasten fyysisen aktivoimisen keinona kouluympäristössä.

Asiasanat: fyysinen aktiivisuus, inaktiivisuus, istuminen, alakouluikäinen, lapsi, digitaalinen peli

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Physiotherapy

HÖRMAN, KATJUSA & JOKELA, KATI:
Increasing Physical Activity with a Kinetic Video Game during a School Day

Bachelor's thesis 46 pages, appendices 2 pages
August 2014

The objective of this study was to collect information on physical activity and inactivity of primary school pupils for a kinetic video game under manufacture. The purpose of this study was to find out what primary school pupils would find interesting in kinetic video games and what kind of kinetic video game they themselves would plan. Another purpose was to find out what sort of kinetic video game should increase primary school pupils' physical activity during a school day.

A literature review was conducted to collect data on children's physical activity, means to promote it and the role of digital games in children's lives today. Through interviews data were collected on qualities in video games important to primary school pupils, focusing on what kind of kinetic video game would motivate children to move. A kinetic video game is being planned on the basis of the results of this study. The design is classified and not included in this study.

The findings indicate that a kinetic video game would be an innovative measure to advance physical activity of primary school pupils during a school day. It has been established that new innovations to promote physical activity of the children are needed. As video games fascinate children, they could prove a valuable asset in this endeavor. It would be interesting to experiment with a kinetic video game in a school environment and to study the possible effects it might have on primary school pupils.

Key words: physical activity, inactivity, sitting, video game, primary pupil

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	5
2	ALAKOULUIKÄISTEN LASTEN FYYSINEN AKTIIVISUUS	6
2.1	Alakouluikäisten lasten liikkumistaidot.....	6
2.2	Lasten liikunnan suositukset	8
2.3	Liikkuvasta lapsesta liikkuva aikuinen	10
3	ALAKOULUIKÄISTEN LASTEN FYYSINEN INAKTIIVISUUS.....	12
4	LIKKUMISEN EDISTÄMINEN KOULUYMPÄRISTÖSSÄ	16
4.1	Koulut liikuntaympäristöinä	16
4.2	Koululiikunta	17
5	LIKKUMISEN EDISTÄMINEN DIGITAALISTEN PELIEN AVULLA	19
5.1	Digitaaliset pelit ja pelaaminen.....	19
5.2	Digitaaliset pelit osana nykylapsen elämää	21
5.3	Digitaalisen pelin kehittäminen	22
5.4	Pelaamisen ilo	23
6	OPINNÄYTETYÖN RAJAUS	25
7	OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS	26
7.1	Opinnäytetyön eteneminen	26
7.2	Kohdejoukon kuvaus	27
7.3	Tiedonhankintamenetelmät.....	28
7.4	Aineiston analysointi	29
8	TULOKSET	30
8.1	Lapsille mieluisia pelejä	30
8.2	Lasten ideoita pelisuunnitelmaan.....	30
8.2.1	Maailma.....	31
8.2.2	Hahmo	31
8.2.3	Vaikeustaso	32
8.3	Pelin mahdollisuus kouluympäristössä	32
9	JOHTOPÄÄTÖKSET	34
10	POHDINTA.....	38
	LÄHTEET.....	41
	LIITTEET	45
	Liite 1. Lupa vanhemmilta haastatteluun	45
	Liite 2. Haastattelua ohjaavia kysymyksiä	46

1 JOHDANTO

Maailman terveysjärjestön (WHO) mukaan inaktiivisuus on ollut jo kymmenen vuotta sitten neljänneksi suurin kuolinsyy. Maailman teknologistuessa liikkumattomuus, kuten istuen vietetty aika, on tässä ajassa vain lisääntynyt. Nykypäivänä on herätty siihen, että jo lastenkin liikkumattomuus ja fyysinen inaktiivisuus ovat kasvavia ongelmia, joiden tarkkoja seurauksia ei vielä tiedetä. Tämän opinnäytetyön avulla halutaan kehittää uusi keino edistää alakouluikäisten lasten fyysistä aktiivisuutta. Kohderyhmäksi rajattiin alakouluikäiset lapset, jotta asiaan pystyttäisiin vaikuttamaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa eikä fyysinen inaktiivisuus olisi vielä muodostunut tavaksi.

Opinnäytetyön tavoitteena on kerätä pelisuunnitelmaa varten tarvittavat tiedot alakouluikäisten lasten liikkumisesta ja sen edistämisestä sekä liikkumattomuudesta ja sen seurauksista. Lisäksi tavoitteena on kartoittaa, minkälaisen kineettisen pelin avulla voidaan lisätä lasten liikkumista koulupäivän aikana. Kineettisellä pelillä tarkoitetaan digitaalista peliä, jota pelataan tuottamalla omalla keholla pelissä tarvittava liike. Tarkoituksena on selvittää, minkälainen kineettisen pelin tulisi olla, jotta sen avulla edistettäisiin alakouluikäisten lasten fyysistä aktiivisuutta koulupäivän aikana ja samalla tuettaisiin lasten kokonaisvaltaista kehitystä.

Kirjallisuuskatsaus käsittelee alakouluikäisten lasten fyysistä aktiivisuutta, inaktiivisuutta ja liikkumattomuutta sekä mitä lasten liikkumisen edistämiseksi on jo tehty. Lisäksi se käsittelee digitaalisia pelejä osana nykylapsen elämää ja voisiko kineettinen peli olla yksi liikunnan edistämisen keino koulumaailmassa. Haastattelun avulla selvitetään minkälaiset asiat alakouluikäisiä lapsia kiinnostavat digitaalisissa peleissä. Lisäksi kartoitetaan, minkälainen suunnitteilla olevan pelin tulisi olla sisällöltään, jotta lapset sitä pelaivat.

Opinnäytetyön ohella työistetään kineettistä peliä lasten fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi kouluympäristössä. Yhteistyökumppanina toimii UKK-instituutti Terve koululainen –hankkeen puitteissa. Heidän avullaan peli on valmistuttuaan mahdollista saada käyttöön alakouluikäisten lasten fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi.

2 ALAKOULUIKÄISTEN LASTEN FYYSINEN AKTIIVISUUS

Fyysinen aktiivisuus (engl. physical activity) voidaan määritellä miksi tahansa lihassu-pistuksen aikaansaamaksi kehon tai sen osan liikkeeksi, jonka aikana energiankulutus muuttuu lepotilan energiankulutusta suuremmaksi. Kehon täytyy tällöin mukautua kuormituksen mukanaan tuomiin fysiologisiin muutoksiin homeostaattisten eli tasapai-nottavien mekanismien avulla, jotta rasisustilan vaatima kemiallinen homeostaasi saavu-tettaisiin. Liikunta (engl. physical exercise) määritellään suunnitelmallisesti ja säännöl-lisesti tapahtuvaksi fyysiseksi aktiivisuudeksi, joka on tarkoituksenmukaista, sekä yleensä kuntoa tai terveyttä säilyttävää tai parantavaa (Sandström & Ahonen 2011, 72). Tässä kappaleessa käsittelemme alakouluikäisten lasten liikkumistaitoja ja niiden kehit-tymistä sekä minkälaista liikunnan tulisi olla, jotta lapsen kehitys ja liikunnan terveys-vaikutukset olisivat optimaaliset.

2.1 Alakouluikäisten lasten liikkumistaidot

Motorinen perustaito määritellään järjestäytyneeksi liikkeiden sarjaksi, joka koostuu kahden tai useamman vartalon osien liikeyhdistelmästä. Motoriset perustaidot jaetaan tasapainotaitoihin, liikkumistaitoihin sekä välineenkäsittelytaitoihin. Tasapainotaitoihin luetaan tasapainoilu, väistäminen, alastulo, pysähtyminen, kieriminen, ylösalaiset asen-not, keinuminen, kääntyminen, kiertäminen, venyttäminen ja taivuttaminen. Liikkumis-taitoja ovat käveleminen, juokseminen, hyppääminen, kinkkaaminen, laukkaaminen, liukuminen, loikkaaminen ja kiipeäminen. Välineenkäsittelytaitoihin luetaan heittämi-nen, kiinniottaminen, potkaiseminen, pyydystäminen, lyöminen, pomputtaminen ja vie-rittäminen. Nämä ovat taitoja, joita jokainen tarvitsee selviytyäkseen jokapäiväisistä toiminnoista. (Gallahue & Donnelly 2003, 52–54).

Lasten liikkumistaitojen kehittämisessä on paljon yksilöllisiä eroja. Kuitenkin kymme-neen ikävuoteen mennessä lapsille yleensä kehittyvät liikuntataidot, liikkuvuus ja liike-hallinta. Eniten näiden taitojen kehitystä lapsilla tapahtuu päiväkotii- ja alakouluikässä, silloin lasten tulisi liikkua monipuolisesti vähintään kaksi tuntia päivässä. Liikunnan tulisi olla vauhdikasta ja fyysisesti haastavaa, jotta kehitystä tapahtuisi. Liiketaitoja ke-

hittävät parhaiten kiipeäminen, pallopelit sekä hyppyjä ja juoksua sisältävät pelit ja leikit. (Fogelholm, Vuori & Vasankari 2011, 82–87.)

Ayersin (1983, 27) mukaan lapsilla on motoristen taitojen oppimisessa kaksi herkkyyskautta, joiden aikana heillä on hyvät valmiudet kehittyä. Ensimmäisen herkkyyskauden aikana 5–8-vuoden ikäisenä lapsi oppii parhaiten leikkimällä. Normaalisti liikkeen yhdistelykyky on kehittynyt jo hyväksi ennen seuraavaa herkkyyskautta, joka on 9–12-vuoden iässä. (Ayers 1983, 27.) Motoriset taidot lapsi oppii ainoastaan harjoittelemalla (Karvonen, Siren-Tiusanen & Vuorinen 2003, 53), joten jos näitä herkkyyskausia ei käytetä oppimisessa hyväksi ja lapsi on hyvin inaktiivinen, jäävät hänen taitonsa puutteellisiksi. Jyväskylän yliopiston tutkimushankkeessa, ”Motoristen taitojen kehittäminen koululiikunnassa”, osoittautui kuitenkin, että motorisia perustaitoja on mahdollista oppia vielä yläkouluiässäkin. Hankkeen raportissa todetaankin, että näiden taitojen merkitys kasvaa tulevaisuudessa, sillä vahvaa näyttöä on lasten ja nuorten taitojen, kuntoominaisuuksien ja fyysisen aktiivisuuden heikentymisestä. (Jaakkola & Kalaja 2011.)

Hermoston kehityksen kannalta lasten liikunnan on oltava monipuolista ja usein toistuvaa. Jos lapsi liikkuu yksipuolisesti ja satunnaisesti, muotoutuvat hermosoluyhteydet tuon liikkumisen mukaisesti. Monipuolisesti liikkumalla muodostuu enemmän hermosoluyhteyksiä, jolloin on paremmat edellytykset oppia eriytyneitä liikkeitä ja uusia liikeyhdistelmiä. Jotta lapsen ketteryys, kehonhallinta ja liikeyhdistelytaidot kehittyisivät, tarvitsee hän perusliikuntataitojen ja motoristen perustaitojen lisäksi koordinaatiokyvyn ja dynaamisen tasapainon kehittymistä. (Karvonen, Siren-Tiusanen & Vuorinen 2003, 53.)

Liikunnan avulla voi vahvistaa lasten minäkuvaa, opetella vuorovaikutustaitoja sekä toisen huomioon ottamista. Joukkuepelit opettavat lapsille lisäksi sääntöjen noudattamista sekä myötätuntoa. Hyvät kokemukset liikunnasta sekä siitä palautteen saaminen vahvistavat lapsen minäkuvaa. Palautteen on kuitenkin oltava positiivista ja kannustavaa, jotta ylläpidetään lapsen innostusta fyysisiin leikkeihin ja peleihin. Kun lapsi saadaan harrastamaan liikuntaa yli murrosiän, on fyysinen aktiivisuus aikuisenakin todennäköisempää. Fyysisen aktiivisuuden jatkumista edesauttaa motoristen taitojen hallinta, hyvä fyysinen kunto sekä painonhallinta. (Fogelholm ym. 2011, 84.)

2.2 Lasten liikunnan suositukset

UKK-instituutin määritelmän mukaan terveysliikuntaa on kaikki sellainen fyysinen aktiivisuus, jolla on positiivisia vaikutuksia terveyteen ja terveyskuntoon. Terveyskunnolla tarkoitetaan kaikkia fyysisen kunnon osatekijöitä, joilla on yhteys terveyteen tai toimintakykyyn. Riittävä terveyskunto vaaditaan arkipäivän toiminnoista selviytymiseen liikaa väsymättä, kun taas huono terveyskunto altistaa sairauksille. Liikunnan avulla pystytään vaikuttamaan terveyskuntoon ja terveyteen positiivisesti, liikkumattomuudella on sen sijaan näihin negatiivinen vaikutus. (Suni & Vasankari 2011, 32–34.)

Nuori Suomi ry. perusti vuonna 2006 asiantuntijaryhmän Opetusministeriön tukemana. Ryhmän toimesta laadittiin fyysisen aktiivisuuden suositus suomalaisille lapsille ja nuorille, joka julkaistiin vuonna 2008. Suosituksen mukaan kaikkien alakouluikäisten tulisi liikkua päivittäin vähintään 1½–2 tuntia. Yläkouluikäisille lapsille ja nuorille liikuntasuositus on pienempi. Fyysinen aktiivisuus voi koostua päivän aikana lyhyemmistä pätkistä, kuitenkin kerrallaan tulisi liikkua vähintään kymmenen minuuttia. Lisäksi yli kahden tunnin istumisjaksoja olisi suotavaa välttää ja ruutuaika tulisi olla maksimissaan kaksi tuntia päivässä. UKK-instituutti on laatinut liikkumisen tueksi terveysliikunnan suositukset, jotka on esitetty liikuntapiirakan muodossa. Alakouluikäisille lapsille ei liikuntapiirakkaa ole, joten olemme koonneet alakouluikäisten lasten fyysisen aktiivisuuden suositukset kuvioon 1, joka löytyy luvun lopusta.

Lasten liikuntasuosituksien tutkimusnäyttö ei ole yhtä vahvaa kuin aikuisten terveystieteen suositusten, joten nämä suositukset on johdettu aikuisten suosituksista. Ne perustuivat asiantuntijaryhmän yhteiseen näkemykseen ja ovat yhteneväiset muun maailman terveystieteen suositusten kanssa. Kanadalainen suositus lasten ja nuorten liikunnalle on 30–90 minuuttia päivässä. (Fogelholm ym. 2011, 85–87.) Australialaisen terveystieteen suosituksen mukaan 5–12-vuotiaiden lasten tulisi liikkua päivittäin vähintään tunti, sekä harjoittaa vähintään kolmesti viikossa luita ja lihaksia kehittävää liikuntaa. Lisäksi ruutuaika tulisi olla maksimissaan kaksi tuntia päivässä. (Australialaiset terveystieteen suositukset 2014.) Englantilainen suositus on 5–18-vuotiaille lapsille vähintään tunti liikuntaa päivittäin. Sen lisäksi tulisi harjoittaa luita ja lihaksia kehittävää liikuntaa kolmesti viikossa tunti kerrallaan. (Englantilaiset terveystieteen suositukset 2011.)

Suomalaisen terveystieteiden tutkimuksen mukaan kestävyyskuntoa on tärkeää harjoittaa terveyden kannalta mieluiten päivittäin. Hyviä muotoja ovat kävely, pyöräily, uiminen ja hiihtäminen. Yhden harjoituskerran kesto tulisi olla vähintään kymmenen minuuttia, mielellään kuitenkin 15–30 minuuttia ja kuormituksen tulisi olla kohtalaisen kuormittavaa, jotta kestävyyskunto kehittyisi. Lapsi on hyvä totuttaa jo varhain kuormittavaan ja pitkäkestoisempaan liikuntaan. (Fogelholm ym. 2011, 86.) Kouluikäisen lapsen kestävyyskunnan harjoittamisessa tärkeintä on harjoituksen useus, kesto ja intensiteetti. Lasten normaali liikkuminen ei useinkaan ole niin pitkäkestoista ja tehokasta, että se kehittäisi kestävyyttä. (Numminen 1996, 35.) Lihaksistoa kehittävästä liikunnasta suositus on vasta 13–18-vuotiaille (Fogelholm ym. 2011, 86).

Suomalaisten koululaisten fyysisessä kunnossa on tapahtunut merkittäviä muutoksia viimeisten vuosikymmenten aikana. Huotari (2004) vertaili tutkimuksessaan suomalaisten koululaisten fyysisen kunnan muutosta vuodesta 1976 vuoteen 2001. Merkittävä heikentyminen on tapahtunut koululaisten kestävyyskunnossa, pojilla heikentymistä on enemmän kuin tytöillä. Pojilla on merkittävästi heikentynyt myös ylävartalon lihaskunto, tytöillä muutos on ollut vähäisempää. Tämän lisäksi merkittävää on ollut kuntoerojen kasvu. 25 vuodessa on lisääntynyt niiden nuorten osuus, joiden fyysinen kunto on niin heikko, että se haittaa heidän päivittäisiä toimia ja jaksamista koulussa. (Huotari 2004.)

Suomessa on laadittu lapsille ja nuorille luuliikuntasuositus. Sen mukaan alakouluikäisillä lapsilla tulisi olla säännöllisesti luita vahvistavaa liikuntaa vähintään tunnin verran kolmesti viikossa. Parhaita muotoja luuliikunnalle ovat erilaiset leikit, jumpat, tanssit, maila- ja pallopelit sekä muu vauhdikas liikunta, joka sisältää hyppyjä, iskuja, vauhtia ja suunnanmuutoksia. Lihaskuntoharjoittelun on todettu vahvistavan luukudosta, mutta sitä ei vielä alakouluikäisille lapsille suositella. Luiden vahvistumisen kannalta riittävä määrä hyppyjä on 50–100 päivässä, tämän voi kuitenkin jakaa saman päivän aikana useampaan erään. (Luuliikuntasuositus 2006.)

Suomalaisessa tutkimuksessa selvitettiin liikunnan vaikutusta luustoon. Sen mukaan fyysisellä kuormituksella on vaikutusta luun terveyteen ja luumassan määrään. Liikunnan vaikutus luiden vahvuuteen oli kaksinkertaista kasvuiässä liikunnan aloittaneilla verrattuna aikuisiällä aloittaneisiin. (Kontulainen 2002.) Luut mukautuvat kuormitukseen vahvistumalla. Luut vahvistuvat parhaiten ennen aikuisikää, joten pohja vahvalle ja

kestävälle luustolle on luotava jo lapsena. Luuston vahvistaminen sekä ylläpitäminen jatkuvat kuitenkin koko eliniän. Jos luiden kuormitus loppuu tai vähenee merkittävästi, alkaa luukudos heikentyä. Jo nuorella ihmisellä voi luukudos heikentyä kuukauden aikana 20 prosenttia, jos se ei saa riittävää kuormitusta. Kuormituksen ansiosta luukudos kuitenkin vahvistuu takaisin entiselleen muutaman vuoden aikana. Luita vahvistavan liikunnan on oltava säännöllistä, jotta luut pysyisivät vahvoina ja kestävinä. Luukudos sopeutuu normaaliin päivittäiseen kuormitukseen, joten vahvistuakseen, se tarvitsee voimakkaampaa ärsytystä. (Luuliikuntasuositus 2006; Stagi ym. 2013.) HYKS Lasten ja nuorten sairaalan lastenendokrinologisen yksikön dosentti Outi Mäkitien mukaan on hälyttävää, että osteoporoosista on tulossa lasten sairaus. D-vitamiinin puutoksen lisäksi vähäinen luita kuormittava liikunta haurastuttaa luukudosta ja aiheuttavat luiden murtumia jo lapsuudessa. (Mäkitie 2011.)



KUVIO 1. Fyysisen aktiivisuuden suositukset alakouluikäisille lapsille

2.3 Liikkuvasta lapsesta liikkuva aikuinen

Lasten liikunnan tulisi olla monipuolista, sisältää lepoaikoja ja vaihtelevuutta. Lapsi ei jaksa kiinnostua samankaltaisena toistuvasta liikunnasta pitkäksi aikaa, eikä lapsen elimistö ole valmis yksipuoliseen liikkumiseen. Sisällyttämällä liikuntahetkiin leikkimistä, mahdollisuutta keksiä itse sekä kokeilla itse, mahdollistetaan lapsen kehittyminen ja kasvaminen lapsen omien edellytysten mukaisesti. Kun lapsi omaa hyvät edellytykset

liikkumiselle, hänellä on paremmat mahdollisuudet hallita oppimistilanteet eri ikäkausina. Erityistä huomiota ja kannustusta liikkumiseen tarvitsevat motorisesti kömpelöt sekä helposti liikkumisesta kieltäytyvät lapset, jotta heilläkin muodostuisi myönteinen asenne liikuntaan. Myönteisiä kokemuksia lapsi saa, kun hän saa riittävästi huomiota, häntä ohjataan rohkaisten ja välttämällä virheiden korostamista. (Karvonen 2002, 24–28.)

Mitä haittaa vähäisestä liikkumisesta on lapselle itselleen? Lasten inaktiivisuuden aiheuttamat ongelmat tulevat luultavasti näkymään selvemmin vasta kun vähän liikkuvat lapset ovat aikuisia. Kuitenkin vaikutuksia vähäisestä fyysisen aktiivisuuden määrästä on jo nyt lapsilla nähtävillä. Joidenkin tutkimusten mukaan vähän liikkuvasta lapsesta tulee vähän liikkuva aikuinen (Telama 2009, 2012). Siinä tapauksessa liikkumattomuuden aiheuttamat terveyshaitat tulevat todennäköisesti heidän osallaan vain lisääntymään.

3 ALAKOULUIKÄISTEN LASTEN FYYSINEN INAKTIIVISUUS

Fyysinen inaktiivisuus ei ole sama asia kuin liikkumattomuus. Liikkumattomuus eli paikallaan olo kuvataan usein istumiseen käytettynä aikana. Fyysinen inaktiivisuus sen sijaan kertoo henkilön vähäisestä fyysisen aktiivisuuden määrästä. (Husu ym. 2014.)

Maailman terveysjärjestö WHO nostaa vuoden 2004 tilastoissa fyysisen inaktiivisuuden neljänneksi tärkeimmäksi kuolinsyyksi heti korkean verenpaineen, tupakoinnin ja korkean verensokerin jälkeen (WHO 2009). Kymmenessä vuodessa fyysinen inaktiivisuus on vain lisääntynyt. Lasten kohdalla vastaavaa tilastoa ei löydy, mutta huolestuttavaa on, että WHO:n mukaan vuonna 2012 maailmassa oli yli 40 miljoona ylipainoista alle viisivuotiasta lasta. Heistä yhä suurempi osa asuu kehitysmaissa ja ylipaino tappaa enemmän ihmisiä kuin aliravitsemus. Merkittävänä tekijänä ylipainon lisääntymiseen on fyysinen inaktiivisuus. Ylipainon vähentämiseksi WHO suosittelee lapsille ruokavaliomuutosten ohella fyysistä aktiivisuutta vähintään tunnin verran joka ikinen päivä. (WHO 2014.)

Lasten ylipainosta on tehty Käypä hoito -suositus vuonna 2012. Suosituksessa puhutaan nykyään jo lasten lihavuudesta. Sen mukaan lasten lihavuus on lisääntynyt viime vuosikymmeninä Suomessa ja myös ympäri maailmaa. Liikkumattomuuden uskotaan lisäävän ylipainon riskiä ja liikunnan lisäämisen mahdollisesti suojaavan ylipainon kehittymiseltä. Runsas television katselu on tilastollisesti merkittävästi yhteydessä nuoruusiän lihomisen riskiin. (Käypä hoito 2013.)

Vasankari (2014) toteaa useiden lähteiden perusteella, että runsas istuminen on yhteydessä ennen aikaiseen kuolemanriskiin. Kuolemanriski kasvaa erityisesti päivittäisen istumisen ollessa yli seitsemän tuntia. Liikunnan harrastamisella ei pystytä kumoamaan istumisen riskejä, vaan istumista on vähennettävä tai ainakin tauotettava. Yhdessä tutkimuksista löytyi yhteys objektiivisesti kiihtyvyysmittarilla mitatun liikkumattomuuden ja kuolleisuuden välillä, mikä oli riippumaton reippaasta ja rasittavasta liikunnasta. (Vasankari 2014, 1867–1870.) Suomalaisessa tutkimuksessa mitattiin kiihtyvyysmittarilla aikuisväestön fyysistä aktiivisuutta ja liikkumattomuutta. Samalla verrattiin näitä saatuja tietoja terveysliikunnan suosituksiin. Tuloksista ilmeni, että vain 24 prosenttia tutkimukseen osallistuneista täytti terveysliikunnan suositukset. Hälyttävää oli, että keski-

määrin yhdeksän tuntia valveillaolosta vietettiin istuen tai makuulla. (Husu ym. 2014, 1860—1866.)

Suomen sosiaali- ja terveysministeriö julkaisi lokakuussa 2013 uudet linjaukset terveyttä edistävästä liikunnasta, linjaukset ulottuvat vuoteen 2020 asti. Sen mukaan Suomessa on suuri tarve lisätä liikuntaa ja fyysistä aktiivisuutta, sillä jo varhaiskasvatuksessa lapset saattavat istua 60 prosenttia ajastaan. Istumisella tarkoitetaan tässä fyysistä passiivisuutta. Painopisteiksi uudessa linjauksessa on nostettu istumisen vähentäminen ja liikunnan lisääminen. Linjaukset kohdentuvat erityisesti alle kouluikäisiin lapsiin ja heidän perheisiin sekä sosioekonomisesti heikommassa asemassa oleviin lapsiin, nuoriin ja lapsiperheisiin, sillä heidän osalta kehittämistoimenpiteet ovat olleet tähän asti vähäisiä. Tavoitteena linjauksissa on vähentää alakouluikäisten lasten istumista nykyisestä 6,2 tunnista 5,5 tuntiin. Liikunnan osalta tavoitteina on, että 7—12-vuotiaista lapsista vähintään tunnin päivässä liikkuvien määrä nousisi 75 prosenttiin nykyisen 50 prosentin sijaan ja ettei vähän liikkuvien osuus kasvaisi viidestä prosentista enempää. Vähän liikkuva tarkoittaa alle puoli tuntia päivässä. (Muutosta liikkeellä 2013.) Kouluihin mentäessä istuminen lisääntyy merkittävästi, sillä suurin osa oppitunneista istutaan. Liikenneviraston vuosina 2010—2011 teettämän henkilöliikennetutkimuksen mukaan kaikissa ikäryhmissä jalankulku ja pyöräily olivat vähentyneet, huomattavaa oli lasten ja nuorten jalankulun ja pyöräilyn väheneminen (Liikennevirasto 2012). Tämä tarkoittaa, että istuminen lisääntyy, kun matkat kouluihin ja harrastuksiin kuljetaan nykyään useammin autolla.

Suomalaisten ala- ja yläkoululaisten fyysistä aktiivisuutta tutkittiin vuosina 2010—2012. Tulosten mukaan vain 50 prosenttia liikkui päivittäin vähintään tunnin, vähintään puolitoista tuntia reipasta liikuntaa kertyi vain yhdeksälle prosentille ja kahteen tuntiin ylsi vain yksi prosentti alakouluikäistä lasta. Arkipäivät olivat oppilaille selvästi aktiivisempia kuin viikonloppu. Koulupäivän aikaista liikkumatonta aikaa oli jokaista koulupäivää kohti 38 minuuttia. Yhteensä liikkumatonta aikaa päivää kohden kertyi 1.—2. luokan oppilaille 7,3 tuntia ja 5.—6. luokan oppilaille jo 8,8 tuntia. Suositusten mukainen ruutu-aika kaksi tuntia päivässä ylittyi alakoululaisillakin selvästi. Kansainvälisissä vertailuissa suomalaisille alakouluikäisille lapsille kertyi kuitenkin liikkumatonta aikaa hieman vähemmän kuin muun maalaisille saman ikäisille lapsille. Koulumatkojen kuljettaminen moottoriajoneuvolla oli yleistynyt, matkan pituudella oli vaikutusta kulkemiseen. Alle kilometrin matkoista viisi prosenttia alakouluikäisistä lapsista kulki moottori-

ajoneuvolla, 1–3 kilometrin matkoista 31 prosenttia, 3–5 kilometrin matkoista 73 prosenttia ja yli viiden kilometrin matkoista 94 prosenttia lapsista kulki moottoriajoneuvolla koulumatkat. (Tammelin, Laine & Turpeinen 2013.)

Työterveyslaitos (2010) suosittaa istumisen tauottamista puolen tunnin välein, jos istumatyö on pitkäkestoista. Koululaisille vastaavaa suositusta ei toistaiseksi ole tehty, mutta vastaavat haitat istumisesta koituvat lapsille kuin aikuisillekin. Mielestämme lapsien kohdalla istumisen tauottaminen on vielä tärkeämpääkin, sillä fyysisen aktiivisuuden suositus (Fogelholm ym. 2011, 76–87) kehottaa lapsia liikkumaan enemmän kuin aikuisia sekä tottumukset fyysiseen aktiivisuuteen opitaan jo varhain lapsuudessa (Telama, Yang & Hirvensalo 2012). Joten olisikin hyvä, että lapsi oppisi jo varhain tavan tauottaa istumista. Lisäksi liiallinen istuminen aiheuttaa jo lapsilla tuki- ja liikuntaelinvaivoja sekä haitallisia muutoksia aineenvaihdunnassa (Vuori & Laukkanen 2010, 3108–3109). Suomalaisessa väitöskirjassa löydettiin yhteys lisääntyneiden tuki- ja liikuntaelinvaivojen ja tietokoneen käytön välillä 12–18-vuotiailla nuorilla (Hakala 2012). Toisessa suomalaisessa väitöskirjassa todettiin paljon television ääressä istuvilla nuorilla olevan heikommat vatsa- ja selkälihakset muihin samanikäisiin nuoriin nähden liikunnan määrästä riippumatta (Paalanen 2011).

Koulupäivän aikaisen istumisen tauottamisen puolesta puhuvat myös tutkimustulokset liikunnan vaikutuksesta oppimiseen. Kansasissa toteutettiin kolme vuotta kestänyt tutkimus, jonka aikana toisen ja kolmannen vuoden oppilaille kouluviikkoon lisättiin puolituntia reipasta liikuntaa oppituntien lomaan kymmenen minuutin pätkissä. Kontrolliryhmään verrattuna oppilaiden testitulokset matematiikassa, lukemisessa ja oikeinkirjoituksessa paranivat merkittävästi. Tutkijat pohtivat, että selittävänä tekijänä oli liikunnan positiivinen vaikutus muistiin, keskittymiseen ja luokahuonekäyttäytymiseen. (Donnelly ym. 2009.) Koulupäivän aikana tapahtuvaa istumista haluammekin kineettisen pelin avulla katkaista. Pitkäkestoisen istumisen haittojen lisäksi pelillä pystyttäisiin mahdollisesti vaikuttamaan positiivisesti myös oppimiseen, keskittymiseen ja luokahuonekäyttäytymiseen.

Väestöliiton perhebarometri 2011 selvitti suomalaisten perheiden ajankäyttöä 2000-luvulla. Tutkimuksissa selvisi, että ruutuaika oli lisääntynyt selvästi viime vuosina. Koulupäivinä peruskouluikäisten päivittäinen ruutuaika oli pojilla keskimäärin kolme

tuntia ja tytöillä kaksi ja puoli tuntia. Vapaapäivinä ruutuaika lisääntyy pojilla lähes neljään tuntiin ja tytöillä kolmeen ja puoleen tuntiin. (Miettinen & Rotkirch 2012.) Ruutujalla tarkoitetaan aikaa viihdemedian parissa. Viihdemediaan lukeutuu television lisäksi tietokone, erilaiset pelikonsolit ja älypuhelimet. (Must & Tybor 2005) Viime vuosina on kehitelty tietokonepelejä, jotka yhdistävät pelaamisen ja liikkumisen. Verrattuna perinteisiin liikunnan kannalta passiivisiin tietokonepeleihin, jotka lisäävät istumista, nämä mahdollistavat fyysisen aktiivisuuden lisääntymisen ja ovat siten terveyden kannalta hyödyllisempiä. (Tammelin & Karvinen 2008) Useat lasten ja nuorten lihavuutta käsittelevät tutkimukset ovat osoittaneet, että runsas ruutuaika lisää lihomisen todennäköisyyttä. Usein myös napostelu liittyy aikaan viihdemedian parissa. Vaikka ruoalla ja ravintotottumuksilla on suuri merkitys lasten ylipainoon, rajaamme ne opinäytetyön ulkopuolelle.

Osana hallitusohjelmaa oleva valtakunnallinen Liikkuva koulu -ohjelma pyrkii lisäämään fyysistä aktiivisuutta koulupäivän aikana. Pilottivaiheessa vuosina 2010–2012 mukana oli 45 koulua, nyt (vuonna 2014) mukana on jo 500 koulua ja ohjelma ulottuu kaikkiin maakuntiin. Ohjelman keskeinen tavoite on istumisen vähentäminen fyysisen aktiivisuuden lisäämisen ohella. Tarkoituksena on, että lapset itse olisivat mukana ideoimassa keinoja, koska tämän on todettu myös parantavan kouluviihtyvyyttä. (Liikkuva koulu 2012.) Ohjelman myötä muun muassa koulujen pihot on uudistettu houkuttelevimmiksi liikkumiseen, liikuntasaleja otettu tehokkaammin käyttöön ja välitunteja pidennetty. Lisäksi koulut ovat tehneet yhteistyötä paikallisten urheiluseurojen kanssa, oppilaista on koulutettu välituntiohjaajia, opettajien asenteita on pyritty muuttamaan liikkumista kannustavammaksi, viikoittaiseen ohjelmaan on otettu yhteisiä kävelylenkejä ja aamujumppia, luokissa on tuolit vaihdettu terapiapalloiksi sekä kouluissa on järjestetty erilaisia liikunnallisia tapahtumia (Laine ym. 2011). Koska fyysinen inaktiivisuus ja istuminen ovat haitallisia terveydelle ja lisäävät kuolemanriskiä, tarvitaan koulupäivän aikaisen inaktiivisuuden ja istumisen vähentämiseksi myös uusia innovaatioita. Suunnitteilla oleva peli on yksi esimerkki uusista innovaatioista.

4 LIIKKUMISEN EDISTÄMINEN KOULUYMPÄRISTÖSSÄ

Koulupäivä vie suuren osan kouluikäisen lapsen vuorokaudesta. Siksi onkin tärkeää lisätä keinoja, joilla edistää lasten liikkumista koulupäivän aikana. Koulupäivän liikunnallistamiseksi on jo toteutettu erilaisia hankkeita. Näiden hankkeiden vaikutukset ovat olleet positiivisia.

4.1 Koulut liikuntaympäristöinä

Kouluympäristö on pelkästään oppimisvelvollisuuden vuoksi ollut monesti hyvä liikkumisympäristö ja sijainnin vuoksi helposti saavutettavissa. Suomessa koulujen yhteyteen alettiin rakentaa liikuntasaleja jo 1800-luvun lopulla. Koulut on yleensä rakennettu helposti saavutettaviin paikkoihin ja niiden läheisyydessä on monesti myös liikuntakenttiä. Koulut ovatkin olleet perinteisesti hyviä kokoontumispaikkoja liikunnalle. Urheilu-seuroille koulutilojen iltakäyttö tuli mahdolliseksi kuitenkin vasta 1960-luvulla. (Pyykkönen 2013, 24.)

Satunnaisen liikkujan liikunta tapahtuu todennäköisemmin enimmäkseen liikuntapaikkojen ulkopuolella. Liikuntaympäristön käsitys on viime vuosikymmeninä laajentunut ajatukseen siitä, että kaikki missä voi liikkua on liikuntaympäristöä. Liikunnan käsite on myös laajentunut aiemmasta ajattelumallista. Liikunnan kriteerinä pidettiin aiemmin liikunnan tarkoitusta eli liikunnan harrastamista liikunnan vuoksi. Nykyään on siirrytty painottamaan kaikkea liikkumista ylipäättään sekä arki- ja hyötyliikunnan merkityksellisyyttä. Nykyajattelussa on huomioitu se seikka, että pelkästään liikuntaharrastusta lisäämällä ei voida korvata vähentyntä hyöty- ja arkiliikkumista. (Pyykkönen 2013, 31–33.)

Tanskalaisessa tutkimuksessa tutkittiin koulupihojen välineiden ja telineiden sekä pihakokojen yhteyttä lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Tutkimuksessa oli kohdejoukkona 500 oppilasta 18:sta eri koulusta. Samat oppilaat osallistuivat tutkimukseen esikouluiässä 6–7-vuoden ikäisinä sekä myöhemmin kolmasluokkalaisina 9–10-vuoden ikäisinä. Koulupihan koolla ei todettu tutkimuksen mukaan olevan vaikutusta lasten fyysiseen aktiivisuuteen. Sen sijaan lasta kohden käytettävissä olevien leikkivälineiden määrä oli

tilastollisesti merkittävästi yhteydessä lasten lisääntyneeseen fyysiseen aktiivisuuteen. Leikkivälineiden määrä vaikutti positiivisesti myös fyysisesti passiivisimpien lasten liikkumiseen. Tutkijat uskovatkin, että lasten fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi suhteellisen edullinen ja tehokas tapa olisi lisätä koulujen pihoihin leikkivälineitä. Kohdejoukon oppilaat olivat koulupäivän aikana fyysisesti aktiivisempia 9–10-vuoden ikäisinä, mutta kuitenkin heidän kokonaisaktiivisuutensa oli vapaa-ajan inaktiivisuuden vuoksi vähäisempää kuin heidän ollessaan 6–7-vuotiaita. Pojat olivat kaikissa ikävuosissa tyttöjä fyysisesti aktiivisempia. Esikouluikäisistä lapsista noin 80 prosenttia ja kolmasluokkalaisista noin 77 prosenttia saavuttivat fyysisen aktiivisuuden suosituksen mukaisen määrän kohtalaisesti kuormittavaa liikuntaa päivittäin. (Nielsen ym. 2012.)

4.2 Koululiikunta

Useissa tutkimuksissa on todettu lasten hyötyvän kouluviikkoon lisätystä liikunnasta. Kanadalaisessa vuoden ajan kestäneessä tutkimuksessa 9–11-vuotiaille lapsille lisättiin oppituntien lomaan päivittäin 15 minuutin pätkiä ripeää liikuntaa, joka koostui hypyistä, tanssista ja vastusharjoittelusta. Yhteensä ylimääräistä liikuntaa viikon ajalle kertyi 75 minuuttia. Lasten kestävyyskunto parani 20 prosentilla alkutilanteesta ja verenpaine nousi vähemmän kontrolliryhmään nähden. (Reed ym. 2008.)

Sveitsiläisessä tutkimuksessa, joka kesti myös vuoden ajan, alakouluikäisille lapsille lisättiin kouluviikon ajalle liikuntaa. Tämä koostui kahdesta 45 minuutin ohjatusta liikunnasta. Lisäksi lapsille ohjattiin päivittäin kaksi tai kolme viiden minuutin liikunta-
taukoa, jotka sisälsivät muun muassa hyppelyä, yhdellä jalalla seisomista sekä koordinaatioharjoituksia. Näiden lisäksi oppilaat saivat päivittäin kymmenen minuutin kestävä kotiharjoituksen, joka kehitti aerobista kuntoa, lihaskuntaa tai motorisia taitoja. Vuoden aikana lasten kestävyyskunto parani, sydän- ja verisuonisairauksien riskitekijät vähenivät sekä rasvaprosentti pieneni. (Kriemler ym. 2010.)

Ruotsalaisessa kolmen vuoden ajan kestäneessä tutkimuksessa 6–9-vuotiaille lapsille lisättiin koululiikuntaa neljään tuntiin viikossa aikaisemman 1–2 tunnin sijaan. Lasten fyysinen kunto parani sekä kehon painoindeksi lisääntyi vähemmän kuin kontrolliryhmän lapsilla. (Sollerhed & Ejlerthsson 2008.) Nämä tutkimukset vahvistavat sitä, että kouluympäristössä toteutetut liikunnan edistämisen keinot ovat olleet vaikuttavia.

Vuonna 2006 Opetushallitus asetti neuvottelukunnan koululiikunnan kehittämistä varten, koska lasten liikkumattomuudesta on muodostunut jo yhteiskunnallinen ongelma. Vaikka koululiikunnalla ei voidakaan taata riittävää fyysisen aktiivisuuden määrää, se kuitenkin tavoittaa kaikki lapset ja sitä kautta sillä voidaan edistää lasten liikunnallisuutta. (Opetushallitus 2007.) Liikunnan merkitys on huomioitu myös uudessa, valmisteilla olevassa opintosuunnitelmassa, joka tulee voimaan elokuussa 2016. Vuosiluokilla 1–4 on liikuntaa opetettava kahdeksan vuosiviikkotuntia edellisen seitsemän vuosiviikkotunnin sijaan. Yksi vuosiviikkotunti tarkoittaa 38 tuntia yhtä lukuvuotta kohden. (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2012, 30.) Olisiko edellä mainittujen tutkimusten perusteella tärkeää miettiä myös päivittäin liikuntataukoja oppituntien lomaan? Tähän Liikkuva koulu -ohjelmalla on jo pystytty vaikuttamaan, mutta silti tarvitaan vielä lisää keinoja. Suunnitteilla oleva kineettinen peli on yksi vaihtoehto vaikuttaa fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen koulupäivän aikana.

5 LIIKKUMISEN EDISTÄMINEN DIGITAALISTEN PELIEN AVULLA

Entä jos lapsi ei liikukaan edellä mainittujen fyysisen aktiivisuuden suositusten mukaisesti? Nykypäivänä yksi merkittävä tekijä, joka vaikuttaa lasten fyysiseen aktiivisuuteen sekä inaktiivisuuteen, on digitaalisten pelien pelaaminen. Vaikuttaa siltä, että perinteiset pihaleikit ovat vähentyneet ja yhä useampi lapsi viettää vapaa-aikansa sisällä pelaamassa erilaisia digitaalisia pelejä, joko yksin tai kavereiden kanssa. Entä jos lasten lisääntynyt kiinnostus digitaalisia pelejä kohtaan hyödynnettäisiin fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi laatimalla heitä liikkumaan innostava kineettinen peli? Pelityyppejä on useita ja niiden luokitteluissa on poikkeavaisuuksia ja ne voidaan ryhmitellä yhä pienempiin alaryhmiin. Pelit voi karkeasti luokitella digitaalisiin peleihin (PC-pelit, konsolipelit, käsi-konsolipelit, mobiilipelit), lauta-, miniatyyri-, kortti-, keräilykortti-, rooli- sekä muihin peleihin (Vuorela 2007, 18–19). Kineettinen tarkoittaa liikettä koskevaa, siihen perustuvaa tai sitä voidaan pitää eri termien etuliitteenä ”liike-” (Mot 2013), kuten esimerkiksi kineettinen peli. Kineettisellä pelillä tarkoitetaan digitaalista peliä, jossa pelataan tuottamalla omalla keholla pelissä tarvittava liike, joka näkyy pelissä reaaliaikaisesti.

5.1 Digitaaliset pelit ja pelaaminen

Pelintekijän käsikirjassa (2007) pelaaminen määritellään toiminnaksi, joka on tarkoitettu ajanvietteeksi. Määritelmän mukaan pelaamisella on oltava alkutilanne, säännöt ja päämäärä. Toiset pitävät pelimäisiä tuotteita leluina, joilla ei ole selkeästi määrättyä loppua. Joissakin peleissä pelaaja voi asettaa itselle tavoitteen, josta tulee pelaajan näkökulmasta pelaajan päämäärä. Esimerkiksi pelaajan itsensä suunnitteleman kaupungin rakentaminen voi olla pelin päämäärä. Pelin erottaa leikistä se, että siinä tulee aina olla säännöt. Erityisesti digitaalisissa peleissä on oltava säännöt. Näiden lisäksi peliohjelma asettaa toiminnalle ja sisällölle rajoja, joita ei voi rikkoa. (Vuorela 2007, 16–17.)

Pelikonsoleita on monenlaisia, esimerkiksi pöytä- ja käsikonsoleita. Pöytäkonsolit tarvitsevat erillisen näytön ja ohjaimet, käsikonsolit ovat nimensä mukaisesti kädessä pidettäviä pelikonsoleita. Pelikonsolien käyttö ei rajoitu pelkkään pelaamiseen, vaan osalla niistä voi myös muun muassa kuunnella musiikkia, katsoa elokuvia ja käyttää internetiä. Osalla konsoleista voi pelata kehoa liikuttamalla. Pelaamisessa käytetään

silloin hyväksi kehon liikettä, joka mahdollistaa esimerkiksi todennukaisen tasapaino-harjoittelun tasapainolaudalla. (Peliraati.fi 2012.) Peliohjaimena voi käyttää erilaisia ohjaimia tai liikkeen tunnistaminen voi tapahtua kameran avulla. Useampi ihminen voi kerrallaan pelata samaa peliä ja peleistä löytyy niin seikkailu-, urheilu- kuin kuntoilupe-lejäkin. (Nintendo 2014, PlayStation 2014.)

Suomalaisesta liikkumista edistävästä mobiilipeleistä voisi mainita esimerkkinä Espoos-ta lähtöisin olevan yrityksen, Planetboardin, kehittämän OutCatch!-sovelluksen. Peli toimii sijainnin paikantamisen avulla. Geokätkeilyn tapaan siinä täytyy etsiä aarre, joka on poikkeavasti virtuaalinen. Pelin perimmäisenä tavoitteena on ihmisten liikuttaminen lähtötasosta ja yksilöstä riippumatta. (Ahlapuro 2014.)

Tampereen, Turun ja Jyväskylän yliopistoiden pelitutkijoiden yhteistyönä toteutetun kyselytutkimuksen, Pelaajabarometri (2013), mukaan digitaalisten pelien suosiossa ei ole tapahtunut tilastollisesti merkittävää muutosta edellisvuosiin (2009–2012) nähden. Kuitenkin ensimmäistä kertaa on ollut havaittavissa viitteitä siitä, että digitaalisten peli-en suosio on jokseenkin ajoittain tasaantumassa. Suomalaisista 99 prosenttia pelaa aina-kin joskus jotakin digitaalista tai ei digitaalista pelityyppiä. Aktiivisia pelaajia, vähin-tään kerran kuussa jotakin pelityyppiä pelaavia, oli suomalaisista 10–75-vuotiaista 88 prosenttia. Digitaalisten pelien osuus kaikesta pelaamisesta on noin 53 prosenttia. Tut-kimusjoukosta 10–75-vuotiaiden digitaalisten pelien pelaamista tarkastellessa oli ha-vaittavissa älypuhelimilla ja tableteilla pelattavien mobiilipelien osuuden kasvaneen edellisvuosista noin 16 prosenttiyksikköä. Tämä tarkoittaa sitä, että lähes joka kolmas suomalainen pelaa jotakin mobiilipeliä ainakin kerran kuukaudessa. Tämä on merkittävä muutos. Aktiivinen pelaaminen oli lisääntynyt merkittävästi vain mobiilipelien peliryh-missä. Kun taas konsoleilla, tietokoneella ja selaimissa pelattavien pelien suosio oli las-kenut, lukuun ottamatta kuitenkin Facebookissa pelattavia pelejä. (Mäyrä & Ermi 2013.) Mobiilipelien nousun sanotaan muuttaneen peliteollisuutta enemmän kuin mi-kään muu ja uskotaan, että tabletit ja älypuhelimet jopa syrjäyttäisivät tietokoneet kulut-tajien viihdekäytöstä kokonaan. Globaalien mobiilipelimarkkinoiden vuosittaisen liike-vaihdon ennustetaan nousevan vuoteen 2016 mennessä 18 miljardiin dollariin, josta tabletit toisivat noin kolmasosan. (Niipola 2012, 132–133.)

Barometreissä on ollut havaittavissa pelisyyllisyyttä kaikissa väestöryhmissä, joka ilmenee erimuotoisena ja -sisältöisenä eri ryhmissä. Pelien myynti on muuttamassa muotoaan digitaalisen jakelun yleistyessä, ja vuoden 2013 barometrissä on ensimmäistä kertaa havaittavissa myös maksullisten digitaalisten jakeluiden yleisyyttä. Peliliiketoiminnan haastajiksi ovat nousseet erilaiset digitaalisten pelien ilmaisjakelupalvelut ja mikromaksumallit sekä mobiilipelien suosion nousu. Kuitenkin perinteinen tapa, ostaa digitaalinen peli kaupasta, on vielä yleisin tapa hankkia digitaalinen peli. Suomalaisista yli puolet ostavat digitaaliset pelit fyysisen kaupan kautta. Aktiivisista digipelaajista noin 9,6 prosenttia ostaa digitaalisen pelin latauspalvelusta ja noin 5,7 prosenttia fyysisestä kaupasta myyntipaketissa kerran kuukaudessa. Havaituista muutoksista tarvitaan kuitenkin vielä tutkimuksia, jotta voidaan varmistua digitaalisen pelaamisen suosion, pelikulttuurin ja käytäntöjen muutoksista. (Mäyrä & Ermi 2013.)

5.2 Digitaaliset pelit osana nykylapsen elämää

Käsite oppimisympäristö on viime vuosina yhdistetty vahvasti tieto- ja viestintäteknologian soveltamiseen opetuksessa. Nykyään käsitettä käytetään laajemmin kaikista oppimisen paikoista ja tiloista. Oppimisympäristö voi olla siis paikka, tila, yhteisö, verkosto tai toiminta, joka tukee oppimista. Teoksessa Lapsuuden oppimisympäristöt korostetaan sitä, että hyvä oppimisympäristö virittää lasta aktiiviseen, itsenäiseen ja luovaan toimintaan. (Kronqvist & Kumpulainen 2011, 15–46.)

Teknologia ja mediamaailma laajentavat merkittävästi myös lasten ja nuorten toimintaympäristöjä ja tuovat tullessaan uusia tapoja toimia, saavuttaa sekä tuottaa tietoa ja uusia tapoja vuorovaikutukseen. Nykypäivänä erilaiset teknologiaan pohjautuvat pelit ovat osana yhä useampien lapsiperheiden arkea. Pelaamisen lisääntymisellä voi olla niin negatiivisia kuin positiivisiakin vaikutuksia. Negatiivinen vaikutus on esimerkiksi se, että pelien pelaamiseen kuluu paljon aikaa. Pelien pelaamiseen kulutettu aika on pois muusta ajasta ja tämä voi köyhdyttää lapsen elämää. Tietoturvakysymykset on myös syytä huomioida osana pelien tuomia negatiivisia vaikutuksia. Pelaamisen lisääntymisen positiivisia vaikutuksia ovat muun muassa pelien tuomat mahdollisuudet vuorovaikutteisuuteen ja oppimisen mahdollisuuksien moninaisuuteen. Oppimiseen suunnitellut pelit tukevat lasten ongelmanratkaisu-, päätöksenteko-, tiedonprosessointia sekä yhteistoiminnallisten taitojen kehitystä. Virtuaaliset oppimisympäristöt ja pelit lisäävät mah-

dollisuuksia vuorovaikutukseen ja oppimiseen sekä mahdollistavat yhteisöllisen työskentelyn ja monialaisen ongelmanratkaisun. Positiivista on myös se, että lapset ja nuoret ovat motivoituneita peleihin. (Kronqvist & Kumpulainen 2011, 94–96.)

5.3 Digitaalisen pelin kehittäminen

Pelintekijän käsikirjassa (2007) Vuorela toteaa, että peliä ymmärtääkseen on pelattava useita satoja erilaisia pelejä ja näiden lisäksi tutustuttava niihin taiteisiin ja kulttuureihin, joista pelit saavat alkunsa. Pelin tekemisestä voi puhua silloin kun pelille annetaan identiteetti, nimi sekä säännöt ja se tuotteistetaan. Ammattimainen pelinkehitys on moniammatillinen prosessi, jossa eri rooleja hoitavat yksittäiset henkilöt tai työryhmät. Roolijako ja näiden henkilöiden tittelit vaihtelevat pelityypeistä riippuen. Pelin kehittämiseen tarvittavia henkilöitä ovat esimerkiksi konseptisuunnittelija, pelisuunnittelija, käsikirjoittaja, taittaja, tuottaja, ohjelmoija, taiteilija, graafikko, testaaja sekä markkinoija. (Vuorela 2007, 13–14.)

Peli voi saada alkunsa pelkästä ideasta (Vuorela 2007, 14), kuten meidän tapaukssamme. Olemme saaneet idean ja keksineet pelin tämän idean tavoitteiden pohjalta. Meitä voisi kutsua siis pelinkeksijöiksi. Pelin tuotteistamiseksi tarvitaan pelintekijää. Pelintekijä eroaa pelinkeksijästä siten, että pelintekijä osallistuu tuotantoprosessiin. Maksullisen ja maksuttoman pelin tekeminen ei ole toisistaan kovinkaan poikkeava prosessi. Budjetit voivat nousta jopa miljooniin euroihin. (Vuorela 2007, 14.) Fysioterapeutteina voimme toimia osana pelinkehitystä esimerkiksi pelisuunnittelijan roolissa. Esimerkiksi keksimässämme pelissä tietojamme ja taitojamme voisi hyödyntää, jotta peli-idean pohjalla olevat tavoitteet lasten liikkumisen lisäämiseksi saavutettaisiin tai peli tarjoaisi ainakin mahdollisimman optimaaliset puitteet näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Toisimme myös erilaisen ammattitaidon tuoman näkökulman pelin sisällölle ja toiminnalle. Tietojemme ja taitojemme avulla voisimme vastata siitä, että kineettisessä pelissä olevat liikkeet olisivat perusteltuja ja tarkoituksenmukaisia lasten liikkumisen sekä motoristen taitojen lisäämiseksi.

5.4 Pelaamisen ilo

Vaikka liikkumisen tärkeys ja liikunnan tuomat terveysvaikutukset tiedettäisiinkin, eivät ne riitä lapsille motiiviksi liikunnallisen pelin pelaamiseen. Motivaatiota pidetään yksilön käyttäytymistä ohjaavana voimana, haluna tai tarpeena, johon vaikuttavat elimistön tila, ympäristö, tahto ja motiivit. Motiivit voivat olla sekä tietoisia että tiedostamattomia yksilön haluja, tunteita, fysiologisia tarpeita kuten nälkä ja jano, sekä psyykkisen hyvinvoinnin perustoina olevia sosiaalisia tarpeita kuten läheisyyden ja arvostuksen kaipuuta. Itsemääräytymisteoria (engl. Self-determination Theory) käsittelee motivaatiota monitasoisena sisäisen ja ulkoisen motivaation jatkumona. Yksilön motivaatio voi vaihdella ja se voi tulla itsemääräytyvämmäksi, jos sosiaalinen ympäristö tarjoaa kolme psykologista perustarvetta; autonomian ja pätevyyden tarpeen, tulla toisten hyväksymäksi ja arvostamaksi sekä saada toisilta huolenpitoa. Liikuntamotivaatiota on tarkasteltu paljon itsemääräytymisteorian kautta. (Ahonen & Sandström 2011, 71–72.)

Sisäinen motivaatio ohjaa toimintaa siitä saatavan ilon ja positiivisten tunnekokemusten vuoksi. Sisäinen motivaatio muodostuu inhimillisinä perustarpeinakin pidetyistä henkilökohtaiseen toimintaan liittyvästä tekijöistä, joita ovat koettu pätevyys, autonomia ja sosiaalinen yhteenkuuluvuus. Sisäinen motivaatio ohjaa käyttäytymistämme ja valintojamme. Autonomian tunne ja psyykkinen hyvinvointi ovat sisäisesti tiettyyn toimintaan motivoituneella henkilöllä korkeat. Ulkoinen motivaatio taas ohjaa toimintaa, johon osallistutaan ulkoisten tekijöiden kuten palkkioiden ja pakotteiden vuoksi. Henkilön autonomian tunne on tällöin pieni ja toiminta koetaan voimakkaasti ulkopäin kontrolloituna. Tämä voi vaikuttaa psyykkistä hyvinvointia alentavana. (Matikka & Roos-Salmi 2012, 50–54.)

Kyvykkyyden osa-alueet vaikuttavat itsearvostukseen omien kykyjen ja näiden arvostuksen mukaan. Lapsi oppii vertailemaan itseään toisiin koulunkäynnin alkaessa ja tiedostamaan omat rajoituksensa eri kyvykkyyksalueilla. Samalla lapsen itsearvostus laskee. Normatiivisen arvostelun sijaan olisi tärkeää, että korostettaisiin jokaisen itsevertailua, uuden oppimista ja yrittämistä, jotta jokainen yksilö saisi kyvykkyyden tunteita eri osa-alueilla. (Matikka ym. 2012, 50–53.)

Sisäinen motivaatio siis ohjaa paljoltikin toimintaamme ja siihen sitoutumistamme. Jotta lapset innostuisivat lisäämään fyysistä aktiivisuutta koulupäivän aikana, on tärkeää, että tekeminen on mielekästä ja lapset saavat olla mukana toiminnan kehittämisessä. Olemme ottaneet lapset kineettisen pelin suunnitteluun mukaan haastatteleamalla heitä peliin liittyvissä asioissa. Ulkoisena motivointikeinona pelissämme toimii palkitsemisjärjestelmä pisteiden ja ranking-listan muodossa. Normatiivisen vertailun mahdollisten negatiivisten vaikutusten takia jokaisella on lisäksi valintamahdollisuus olla kilpailematta muita vastaan. Näin karsimme mahdollisia koettuja huonommuuden tunteilta ja niiden negatiivisia vaikutuksia lasten motivaatioon. Pelirakenteessa on otettu huomioon muitakin seikkoja, joilla lasten on mahdollista vaikuttaa pelin kulkuun ja rakenteeseen. Esimerkiksi peliympäristöön ja sen vaikeustasoon voi vaikuttaa jokainen haluamallaan tavalla.

6 OPINNÄYTETYÖN RAJAUS

Opinnäytetyö rajataan alakouluikäisten lasten fyysiseen aktiivisuuteen, inaktiivisuuteen, liikkumattomuuteen ja sen tuomiin ongelmiin, sekä mahdollisuuteen vaikuttaa näihin kineettisen pelin avulla. Työtä ohjaa yleisesti hyväksytyt lasten fyysisen aktiivisuuden suositukset ja pelikäyttäytyminen. Opinnäytetyöstä rajataan pois vammat ja sairaudet. Työssä keskitytään alakouluikäisiin, jotta lasten inaktiivisuuteen ja liikkumattomuuteen sekä näistä koituviin ongelmiin puututtaisiin mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Opinnäytetyön tavoitteena on kerätä pelisuunnitelmaamme varten tarvittavat tiedot alakouluikäisten lasten fyysisestä aktiivisuudesta ja sen edistämisestä, inaktiivisuudesta ja sen seurauksista. Lisäksi tavoitteena on kartoittaa, minkälaisen kineettisen pelin avulla voidaan lisätä lasten fyysistä aktiivisuutta koulupäivän aikana. Tarkoituksena on selvittää minkälaiset asiat alakouluikäisiä lapsia kiinnostaa kineettisissä peleissä ja minkälaisen kineettisen pelin alakouluikäiset lapset itse suunnittelisivat.

Opinnäytetyön etenemistä ohjaavia kysymyksiä:

1. Minkälaiset kineettiset pelit lapsia kiinnostavat?
2. Mitä asioita alakouluikäisten lasten mielestä tulisi huomioida kineettisen pelin suunnittelussa?

7 OPINNÄYTETYÖN TOTEUTUS

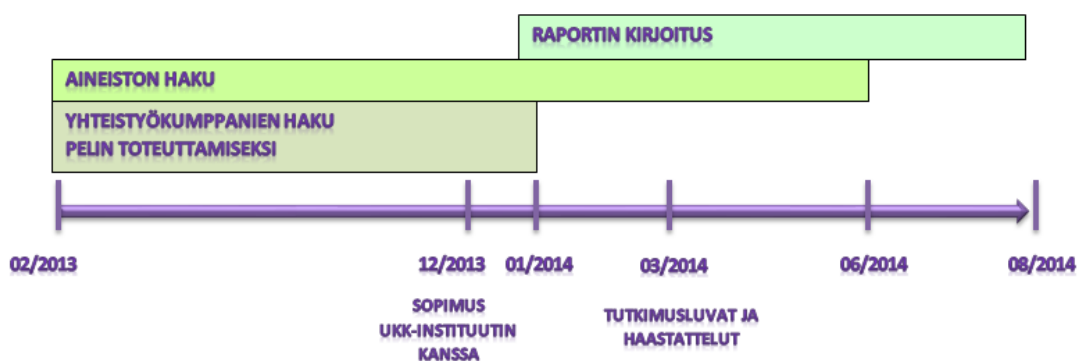
Aluksi tarkoituksena oli toteuttaa yhteistyössä TAMK:n peliyksikön kanssa kineettinen peli lasten aktivoimiseksi liikkumaan. Kohderyhmänä olivat tällöin ylipainoiset lapset. Meidän rooli tässä yhteistyössä oli suunnitella pelin liikkeet lapsen kehitystä ja terveyttä tukeviksi. Myöhemmin teimme sopimuksen yhteistyökumppanuudesta UKK-instituutin kanssa, joka toimi asiantuntijana ja neuvonantajana Terve koululainen –hankkeen puitteissa. Käytyämme keskustelua heidän kanssaan, opinnäytetyösuunnitelma muokkaantui lopulliseen muotoonsa. Samalla kohderyhmämme vaihtui kaikkiin alakouluikäisiin lapsiin, kuitenkin tarkoituksena on tavoittaa erityisesti vähän liikkuvat lapset. Meistä riippumattomista syistä ja koulutusohjelman asettamien aikataulujen takia pelin toteuttaminen siirtyi opinnäytetyön ulkopuolelle. Opinnäytetyö keskittyi pelkästään selvittämään onko tämänkaltaiselle pelille tarvetta ja minkälainen sen tulisi olla. Opinnäytetyön ohella olemme suunnitelleet tuotteen alakouluikäisten lasten koulupäivän aikaisen inaktiivisuuden vähentämiseksi. Tuote on kineettinen peli. Pelisuunnitelma on yksityinen liikesalaisuus, joten sitä emme julkaise tässä opinnäytetyöraportissa.

7.1 Opinnäytetyön eteneminen

Lähes koko ensimmäisen vuoden opinnäytetyön tekemisestä haimme yhteistyökumppania pelin toteuttamista varten. Kävimme useita neuvotteluja eri tahojen kanssa. Koska opinnäytetyöprosessi etenee koulutusohjelman aikataulun mukaisesti, oli meidän luovuttava ajatuksesta saada peli valmiiksi osana opinnäytetyötä.

Opinnäytetyön kirjallisuuskatsaukseen haimme pelisuunnitelman tekemiseen tarvittavaa tietoa alakouluikäisten lasten fyysisestä aktiivisuudesta ja sen edistämistä, heidän inaktiivisuudesta ja liikkumattomuudesta sekä niiden seurauksista. Lisäksi etsimme tietoa nykypäivän digitaalisista peleistä ja niiden pelaamisesta. Haastattelun avulla selvitimme minkälaisia tietokonepelejä alakouluikäiset lapset pelaavat tällä hetkellä. Selvitimme myös minkälaiset asiat heitä kiinnostaa peleissä sekä minkälaisen pelin he itse suunnittelisivat.

Haastatteluja varten olimme ensin yhteydessä useaan tamperelaiseen alakouluun. Haastattelusta kiinnostuneen luokan löydyttyä, olimme yhteydessä kyseisen koulun rehtoriin sekä luokan opettajaan. Tämän jälkeen teimme Tampereen kaupungin vaatiman sivistyspalvelujen lupahakemuksen, jonka toimitimme koulun rehtorille hyväksyttäväksi. Haastattelut pääsimme toteuttamaan maaliskuussa 2014. Teimme kaksi ryhmähaastattelua, jotka videoimme. Haastattelun tuloksia sekä kirjallisuuskatsauksessa esille tulleita tietoja käytämme hyödyksi pelisuunnittelussa.



KUVIO 2. Opinnäytetyön toteutus aikajanalla esitettynä

7.2 Kohdejoukon kuvaus

Pelin kohdejoukko on alakouluikäiset lapset, joten haastattelimme heitä pelin sisältöön liittyvissä asioissa. Haastatellut lapset olivat erään tamperelaisen koulun neljännen luokan oppilaita. Luokka valikoitui kohdejoukoksi heidän oman kiinnostuksensa mukaan. Lähetimme yhteistyöpyyntöjä useisiin Tampereen kouluihin. Tarkoituksenamme oli haastatella alakouluikäisiä lapsia useista eri ikäluokista. Aikataulullisista syistä emme kuitenkaan pystyneet toteuttamaan kuin yhden ikäluokan haastattelut. Haastattelemamme lapset olivat alaikäisiä, joten tarvitsimme luvat haastatteluihin lasten vanhemmilta (liite 1).

Haastatteluun haluavia ja vanhemmiltaan luvan saaneita lapsia oli kyseisellä luokalla niin paljon, että teimme heistä kaksi ryhmää, jotta ryhmä koko pysyisi pienenä ja keskustelu olisi vapaampaa. Ryhmähaastatteluihin päädyimme, jotta saisimme enemmän keskustelua aikaiseksi ja lapset innostaisivat toisiaan pelin ideoinnissa. Toisilleen tutus-

sa luokkayhteisössä tämä oli mahdollista. Lapset jakautuivat ryhmiin satunnaisesti. Molemmissa ryhmissä oli kahdeksan oppilasta, tyttöjä ja poikia oli yhtä paljon.

7.3 Tiedonhankintamenetelmät

Tutkimuksemme oli kvalitatiivinen eli laadullinen tutkimus. Haastattelu on yksi laadullisen tutkimuksen aineiston keruumenetelmistä. Teoksen “Laadullinen tutkimus ja sisälönanalyysi” mukaan saadakse selville mitä ihminen ajattelee ja kuinka hän toimii, on järkevintä kysyä heiltä ja tähän parhaat menetelmät ovat haastattelu ja kysely. Haastattelun etu kyselyyn nähden on sen joustavuus. Haastattelijan on mahdollista toistaa kysymys, selventää sanamuotoja, oikaista väärinkäsityksiä ja keskustella haastateltavan kanssa. Joustavaa haastattelu on myös siksi, että kysymykset voidaan esittää tutkijan haluamassa järjestyksessä. (Tuomi & Sarajärvi 2006, 73–75.) Kysely ei mielestämme sovi tiedonkeruumuodoksi, kun kohdejoukkona ovat ala-asteikäiset lapset. Emme usko, että pystyisimme muotoilemaan kysymykset siten, että he kaikki ymmärtäisivät kysymykset samalla lailla. Eivätkä he kyselyssä pystyisi perustelemaan vastauksiaan niin hyvin kuin haastattelussa. Haastattelua käyttäessämme pystymme kysymään asiaa niin monta kertaa ja usealla eri tavalla, että varmasti saamme vastauksen kysymykseen.

Halusimme saada haastattelun avulla hyvin mielikuvituksellisia vastauksia, joten käytimme ryhmähaastattelua. Näin lapset ruokkivat toistensa mielikuvitusta ja saimme heistä irti kaikkein villeimmätkin ideat. Ryhmähaastattelu oli myös edullinen toteuttaa. Haastattelut videoimme sen takia, jotta saimme tallennettua kaikki lasten liikkeet, eleet ja ilmeet. Haastattelussa annoimme lasten ideoida vapaasti mahdollisimman luovan keskustelun aikaansaamiseksi sekä välttääksemme omien mielipiteidemme vaikutusta haastattelun tuloksiin. Olimme kuitenkin miettineet haastattelujen etenemistä ohjaavia kysymyksiä valmiiksi (liite 2), jotta saisimme haluamamme asiat selville.

7.4 Aineiston analysointi

Videoidut haastattelut purimme kirjalliseen muotoon ja yhdistimme molemmista haastatteluista saadut aineistot. Tämän jälkeen luokittelimme haastatteluissa esille nousseet asiat eri teemoihin. Poistimme aineistosta arvottomat vastaukset, sillä välillä keskustelu karkasi aihealueen ulkopuolelle esimerkiksi lempipeleistä puhuttaessa.

Aineiston luokittelimme lasten ennestään pelaamiin peleihin ja heidän ideoihinsa pelisuunnittelussa. Ennestään pelatuissa peleissä käyttämiämme teemoja olivat haastateltujen lasten lempipelit, käytetyt pelikoneet ja ennestään pelatut kineettiset pelit. Pelisuunnitelmaan liittyvä aineisto teemoitettiin seuraavien kysymysten avulla: minkälainen itse ideoima kineettinen peli olisi, minkälainen maailma pelissä kiinnostaisi, minkälainen hahmo pelissä olisi, miten hahmo liikkuisi ja mitä voimia sillä olisi, pelissä oleva musiikki, pelin eteneminen ja vaikeutuminen, omat mahdollisuudet vaikuttaa pelin sisältöön sekä voisiko tällaista peliä pelata koulupäivän aikana.

8 TULOKSET

Haastattelemamme ryhmät koostuivat saman luokan lapsista. Silti ryhmädynamiikka ja keskustelun kulku haastatteluissa oli toisistaan hyvinkin poikkeavaa. Yksittäisillä henkilöillä oli suuri vaikutus haastattelussa esiin tulleisiin mielipiteisiin. Ensimmäinen ajatus haastatteluiden jälkeen oli, ettemme saaneet yhtenäisiä tuloksia siitä mikä lasten mielestä olisi kineettisessä pelissä tärkeää. Haastatteluita tarkemmin analysoidessamme, löysimme kuitenkin useita yhtenäisiä tekijöitä, jotka ovat pelin kannalta pelissä merkittäviä.

8.1 Lapsille mieluisia pelejä

Haastatteluista selvisi, että suosituimpia pelejä haastattelemillamme lapsilla olivat seikkailu-, toiminta-, taistelu- ja urheilupelit, joita he pelaavat eri konsoleilla (tietokone, Xbox, PlayStation) ja mobiililaitteilla (kännykkä, tabletti). Seikkailupelejä pidettiin kummankin sukupuolen kesken todella kiinnostavina, pojat olivat lisäksi kiinnostuneita toiminta-, taistelu- ja urheilupeleistä. Termi seikkailupeli tuli useaan otteeseen esille kysyttäessä millaisista peleistä ryhmäläiset pitävät.

Kineettiset pelit olivat lapsille tuttuja. Kukaan lapsista ei kuitenkaan sellaista itse omistanut. Lapset pitivät kineettisellä pelillä pelaamisesta. Kerrottaessa suunnittelevamme tällaista peliä kouluun, kaikki lapset innostuivat kovasti.

”Hei se ois aika magee!”

8.2 Lasten ideoita pelisuunnitelmaan

Saimme haastateltavat lapset innostumaan, kun kerroimme heille tarvitsevamme heidän apuaan suunnitteilla olevaan peliin. Pyysimme heitä toimimaan pelisuunnittelijoina. Lapset ottivat tehtävän innokkaasti vastaan ja kokivat itsensä tärkeiksi. Näin ollen kes-

kustelua syntyi paljon molemmissa haastateltavissa ryhmissä. Pystyimme toimimaan tavoitteidemme mukaisesti ainoastaan ohjaavan roolissa.

8.2.1 Maailma

Lasten itse suunnitellessa itselle mieluista peliä, nousi esiin, että lapset toivoivat yksimielisesti todenmukaista pelimaailmaa, kuten koulu ja kaupunki. Vaikka pelimaailmasta haluttiin todenmukainen, toivottiin sinne mielikuvituksellisia hahmoja ja tapahtumia. Lapset halusivat liikkua hahmolla myös kuussa, vaikka vielä tämä ei kovin todenmukaista olekaan.

Pelimaailmassa tärkeinä ominaisuuksina pidettiin myös ympäristön laajuutta ja vaihtelevuutta. Lapset halusivat, että peliin sisältyy useita erilaisia maailmoja. Tärkeää heidän mielestään oli mahdollisuus vaikuttaa syntypaikkaansa pelissä. Maailmoissa voisi käyttää eri kulkuvälineitä. Tärkeänä pidettiin lisäksi hyvää grafiikkaa, musiikkia ja erilaisia äänitehosteita.

8.2.2 Hahmo

Yhtenäisesti oltiin sitä mieltä, että pelihahmo tulisi olla itse valittavissa ja muokattavissa. Hahmoa haluttiin pystyä kehittämään pelin aikana, esimerkiksi keräämällä aseita ja erilaisia voimia. Hahmon liikkeistä ja liikkumistavasta ei noussut esille yhteneväisiä mielipiteitä.

”noo, emmä tiiä mutta joku sillanen missä voi tehdä kaikkee”

Haastatteluista voi kuitenkin tehdä mielestämme johtopäätöksen siitä, että liikkeiden haluttaisiin olevan monipuolisia, esimerkiksi lyöntejä, potkuja, hyppyjä sekä rytmikkäitä käsi- ja jalkaliikkeitä. Lapset halusivat pystyä liikkumaan pelissä itse määrittämälleen tavalla tai pelin ohjaamalla tavalla. Pelissä haluttiin näkyä kameran välityksellä reaaliajassa omana itsenään. Tällä lapset tarkoittivat sitä, että kaikki kameran edessä tekemät liikkeet näkyisivät samanaikaisesti pelissä ja vaikuttaisivat peliin.

8.2.3 Vaikeustaso

Vaikeustasoon lapset haluaisivat pystyä vaikuttamaan itse. Peli ei saisi vaikeutua liian nopeasti, mutta se ei myöskään saisi olla liian helppo. Lasten mielestä pelin täytyisi aluksi olla riittävän helppo, mutta sen tulisi vaikeutua pelin edetessä. Yleisesti lapset pitivät tärkeänä, että pystyvät vaikuttamaan pelissä moneen asiaan, kuten hahmoon, aikaan ja vaikeustasoon.

Aikarajoitus koettiin peleissä mielekkäänä. Lasten mielestä peliin tuo jännitystä, kun joutuu suorittamaan jonkin asian ennalta määritetyssä ajassa. Pelin täytyisi tallentua aina yhden maailman tai tehtävän suorittamisen jälkeen, jotta pystyy kokeilemaan aina uudestaan samaa asiaa. Lapset kokivat turhauttavana, jos pelissä kuolee ja joutuu aloittamaan aina alusta.

”tylsää jos joutuu aloittaan alusta jos on paljon supervoimia”

8.3 Pelin mahdollisuus kouluympäristössä

Pelin sisällön lisäksi lapsilta haluttiin selvittää, voisiko tällaisen pelin sijoittaa koulu-ympäristöön. Lapset olivat tällaisesta ajatuksesta todella innoissaan. Kaikki lapsista pelaisivat kineettistä peliä koulussa, jos siihen vain olisi mahdollisuus.

”joo varmaan koko koulupäivän”

Osa lapsista kuitenkin pelkäsi sitä, että pelin pelaaminen koulussa olisi mahdotonta. He pohtivat, että koska oppilaita on niin paljon, ei peliä tämän takia pääsisi koskaan pelaamaan. Lasten mielestä pelistä tulisi helposti vain riitaa muiden oppilaiden kanssa.

”tungos”

”ei ikinä saisi pelata”

”liian iso tappelu ja sit rehtori kieltää”

Tämä tulisikin ottaa huomioon suunnitellessa pelin käyttömahdollisuuksia koulupäivän aikana sekä jaettaessa pelivuoroja, jotta liikunnallisesti inaktiivisimmat lapset hyötyisivät pelistä. Muuten on vaarana, että juuri tämä ryhmä jää kokonaan pelaamisen ulkopuolelle tai pelin tuoma fyysinen aktiivisuus jää liian vähäiseksi. Eikä pelin tavoite, aktiivisuuden lisääminen koulupäivän aikana, tällöin toteutuisi.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Fyysisen aktiivisuuden edistämiseksi on tehty kansainväliset liikuntasuositukset, joiden pohjalta on laadittu suomalaiset terveystuotukset. Suomalaisen terveystuotuksen suosituksista on muokattu lapsille omansa. Useissa tutkimuksissa on todettu, että vain harvat alakouluikäiset lapset liikkuvat näiden suositusten mukaisesti. Lasten liikkumista on pyritty edistämään useiden erilaisten interventioiden avulla, jotka eivät kuitenkaan merkittävästi ole edistäneet lasten liikkumista. Kun inaktiiviset lapset kasvavat, heistä kasvaa todennäköisesti vähän liikkuvia aikuisia. Liikuntatottumukset alkavat kehittyä jo lapsena, joten inaktiivisuuteen tulisi puuttua jo hyvin varhaisessa vaiheessa. Alakouluikäisten lasten liikkumiseen ja liikkumattomuuteen vaikuttavat monet tekijät, kuten opitut mallit, ympäristö, vanhemmat, perimä, sosiaalinen status ja sosiaaliset suhteet. Osaan näistä voidaan vaikuttaa jo pelkästään asenteita muuttamalla, mutta muitakin keinoja on keksittävä.

Koulumaailmassa toteutettu liikkumisen edistäminen on tehokasta, sillä se tavoittaa vähitenkin liikkuvat lapset, toisin kuin esimerkiksi urheiluseurat. Lisäksi liikkuminen yleensä vähenee oppivelvollisuuden alkaessa, koska istuminen lisääntyy oppituntien aikana. Tärkeää on, että ympäristö mahdollistaa liikkumisen ja edesauttaa sitä. Vaikka kouluympäristö on aina mahdollistanut liikkumisen, niin silti on todettu tarvetta kehittää ja lisätä liikkumista edistäviä keinoja. Maailman teknologistuessa perinteiset keinot eivät enää ole riittäviä kaikille lapsille. Erilaisilla hankkeilla ja ohjelmilla on onnistuttu vähentämään koulupäivän aikaista istumista. Suomessa yksi toimiva keino on ollut Liikkuva koulu -ohjelma. Merkittävänä tekijänä ohjelmassa on ollut oppilaiden oma osallistuminen suunnitteluun. Tämän asian myös me olemme ottaneet huomioon peliä suunnitellessa ottamalla lapset mukaan ideoimiseen. Liikkuva koulu -ohjelmaan eivät kuitenkaan kaikki koulut ole vielä lähtenyt mukaan. Kouluympäristöön on tämänkin takia tarvetta kehittää lisää liikkumista edistäviä ja liikkumattomuutta vähentäviä innovaatioita. Koska lapset ovat kiinnostuneita erilaisista teknologisista laitteista, mielestämme digitaalisten pelien avulla voisi vähentää lasten inaktiivisuutta koulupäivän aikana. Tämän takia uskomme suunnittelemamme kineettisen pelin motivoivan lapsia fyysisesti aktiivisemmiksi.

Digitaalisten pelien pelaaminen on suosittua, erityisesti mobiilipelien pelaaminen tulee todennäköisesti tulevaisuudessa kasvamaan yhä nopeammin. Tämä tuo taas tullessaan uusia ongelmia. Fysioterapeutin näkökulmasta tarkasteltuna passiivisten mobiilipelien pelaaminen vähentää liikkumista ja pelaamisen vaatima asento lisää todennäköisesti tuki- ja liikuntaelinongelmia. Kuitenkin uskomme että, kineettiset pelit sekä liikkumista edistävät mobiilisovellukset voivat olla hyvä keino lisätä niin lasten kuin aikuistenkin liikkumista. Pelin kehittämisessä olemme myös ottaneet huomioon minkälaista liikuntaa lapset tarvitsevat optimaalisen kehityksen ja terveystason kannalta. Lisäksi huomioimme mikä lapsia motivoi liikkumaan, mitkä tekijät digitaalisissa peleissä houkuttavat lapsia pelaamaan ja mitkä pelin sisällölliset tekijät ovat heille itselle tärkeitä.

Alakouluikäisten lasten liikunnan tulee olla monipuolista ja vaihtelevaa. Jotta lapsi selviytyy jokapäiväisistä toiminnoista, on hänen saavutettava riittävät motoriset perustaidot. Tämän takia lapsen tarvitsee harjoitella tasapaino-, liikkumis- ja välineenkäsittelytaitoja. Luuston rakentaminen ja vahvistaminen alkaa jo lapsuudessa. Nyt on jo viitteitä siitä, että kaikki lapset eivät saa tarpeeksi luuliikuntaa (kuvio 1). Pelisuunnitelmassa olemme huomioineet lapsen kehityksen sisällyttämällä siihen mahdollisimman monipuolisesti erilaisia tarkoituksenmukaisia liikkeitä ja liikesarjoja, kuten tasapainoilua, kiertoja, hyppyjä, lyöntejä ja potkuja. Kesken koulupäivän toteutettu lyhytkestoinen liikunta tauottaa pitkiä istumisjaksoja, lisää fyysistä aktiivisuutta ja edistää terveyttä. Koska terveyttä edistävä liikunta voi koostua myös pienemmistä pätkistä (kuvio 1), on liikunnan toteuttaminen pelin avulla kouluympäristössä mahdollista. Lapset oppivat pelin avulla rasittamaan itseään huomaamatta ja samalla kehittämään kestävyyskuntoaan.



KUVIO 1. Fyysisen aktiivisuuden suositukset alakouluikäisille lapsille

Haastattelemalla alakouluikäisiä lapsia, kartoitimme digitaalisissa peleissä heitä kiinnostavia asioita sekä minkälaiset elementit ovat heidän mielestään tärkeitä peleissä. Haastattelun tarkoituksena oli ottaa lapset mukaan tekeillä olevan kineettisen pelin suunnitteluun. Lasten annettiin ideoida vapaasti keskenään ilman johdatteluvaa ohjausta. Tavoitteenamme oli, että ryhmässä toimiminen ruokkisi lasten mielikuvitusta ja keskustelusta tulisi mahdollisimman luovaa. Havaitsimme ryhmädynamiikan vaikuttavan haastatteluiden etenemiseen yllättävän paljon. Ryhmät olivat keskenään ennakkoodotuksistamme poiketen heterogeenisiä, vaikka kyseessä oli saman luokan oppilaat. Havaitsimme yksittäisten henkilöiden vaikuttavan ryhmän yleisiin mielipiteisiin. Tämän uskomme olevan syynä ryhmien erilaisuuteen. Vaikka ryhmät olivat erilaisia, löysimme paljon yhtenäisiä peliin liittyviä tekijöitä.

Päällimmäisenä nousi esille se, että kineettisten pelien halutaan olevan liikunnallisesti monipuolisia ja vaihtelevia. Kaikille haastatelluille lapsille oli tärkeää, että peliin halutaan pystyä itse vaikuttamaan. Seikkailupelit kiinnostivat sekä tyttöjä että poikia. Tosin termi ”seikkailupeli” voi tarkoittaa eri lapsille hyvinkin eri asiaa, eikä tätä selvitetty tarkemmin haastattelun aikana. Haastattelemalla selvitimme, minkälaiseksi lapset suunnittelisivat pelimaailman, pelissä olevan hahmon ja miten hahmo voisi liikkua. Lapset haluavat pystyä vaikuttamaan pelaamaansa peliin, esimerkiksi muokkaamalla hahmoa ja päättämällä maailmasta, jossa hahmo liikkuu. Yleisesti pelimaailman haluttiin olevan reaalinen. Lapset halusivat myös vaikuttaa pelin vaikeustasoon ja pelin etenemiseen itse. Pelin muokattavuus olikin kaikille tärkeä asia.

Kukaan haastattelemistamme lapsista ei omistanut entuudestaan kineettistä peliä. Kaikki heistä kuitenkin tiesivät, mikä kineettinen peli on ja moni heistä oli myös pelannut sellaista. Kaikki haastattelemamme lapset olivat todella innostuneita mahdollisuudesta pelata kineettistä peliä koulussa. Motivaatioon ylläpitämiseen vaikuttaa muun muassa yksilön vaikutusmahdollisuudet tekemäänsä asiaan, tekemisen mielekkyys sekä yhteenkuuluvuuden tunne. Nämä asiat nousivat tärkeiksi seikoiksi myös haastatelluilla lapsilla. Ulkoisiin motivaatiokeinoihin, kuten palkitsemisjärjestelmän rakenteeseen ja yhdessä tekemiseen, haluttiin voida vaikuttaa. Toisille lapsille oli tärkeää yhdessä tekeminen ja keskinäinen kilpailu, toisille tärkeämpää oli kilpailla itseään vastaan. Suunnittelemassamme pelissä olemme huomioineet edellä mainittuja motivaation ylläpitämiseen vaikuttavia tekijöitä. Lisäksi olemme huomioineet haastatteluissa esille nousseita lapsille

tärkeitä pelin sisältöön ja pelaamiseen liittyviä asioita. Joten koulumaailmaan sijoittuva kineettinen peli olisi hyvä ja lapsia motivoiva keino vähentää inaktiivisuutta koulupäivän aikana.

Haastatteluista nousi esille lasten huoli mahdollisuudesta pelata peliä koulussa. He pohivat oppilaiden suuren määrän vaikuttavan siihen, ettei peliä pääsisi koskaan pelaamaan ja siitä tulisi vain riitaa. Mielestämme tämä onkin tärkeä seikka, joka tulisi huomioida siinä vaiheessa, kun peli on valmis. Mitkä olisivat keinot, joiden avulla saataisiin myös vähemmän aktiiviset lapset pelaamaan peliä ja täten saamaan siitä suurin mahdollinen hyöty.

Onnistuimmekin saamaan haastatteluiden avulla vastaukset haluamiimme kysymyksiin. Olimme suunnitelleet kineettisen pelin sisältöä jo ennen haastatteluiden toteuttamista. Haastattelut tukivat omia ajatuksiamme siitä, minkälainen kineettisen pelin tulisi olla. Näin saimme vahvistusta sille, että olimme suunnitelleet lapsille mieluista peliä ja he todennäköisesti motivoituisivat pelaamaan sitä. Lasten kiinnostus peliin ja motivaatio pelaamiseen tukevat ajatustamme, että kineettisen pelin avulla on mahdollista lisätä koulupäivän aikaista fyysistä aktiivisuutta.

Fysioterapeutin rooli tämän tyyppisissä lapsille suuntautuvien kineettisten pelien suunnittelussa on tärkeä. Ammattitaitomme takaa sen, että pelissä tehtävät liikkeet ja liikkuminen on tarkoituksenmukaista. Jotta pelille asetetut tavoitteet saavutetaan, tulee pelin tukea lasten motorista kehitystä, edistää liikuntasuosituksen mukaista liikkumista, vahvistaa lasten minäkuvaa sekä olla lapsille mielekäästä. Fysioterapeutin ammattitaitoon kuuluu tietämys lasten kehitystä tukevista asioista sekä lasten liikkumisesta ja liikuttamisesta. Tärkeää on tietää, mitä taitoja lapsi tarvitsee selviytyäkseen jokapäiväistä toiminnoista ja kuinka nämä taidot saavutetaan. Lisäksi täytyy tietää keinot riittävän terveyksunnon saavuttamiseksi ja lasten motivoimiseksi liikkumaan.

10 POHDINTA

Opinnäytetyön tekeminen on vain vahvistanut arkielämässä havaitsemaamme asiaa, että lasten liikkumattomuuteen ja inaktiivisuuteen on puututtava. Liikkumattomuudesta puhutaankin jo nyt maailmanlaajuisena ongelmana. Esimerkiksi maailman terveysjärjestö WHO on jo kymmenen vuotta sitten listannut, että inaktiivisuus on neljänneksi merkittävin kuolinsyy. Pitkäaikaisia tutkimuksia liian vähäisen liikkumisen ja liiallisen istumisen seurauksista tarvitaan vielä lisää. Suomen tasolla luotettavaa tutkimustietoa erityisesti lapsuuden inaktiivisuuden vaikutuksista lapsen kehitykseen ja koko elämänsäkaareen tarvitaan enemmän. Nyt on jo tutkimuksissa todettu mm. lasten kestävyyskunnan heikentymistä ja lihavuuden lisääntymistä. Pahimmat seuraukset tulevat todennäköisesti esiin vasta inaktiivisten lasten vanhetessa.

Olemme havainneet myös lasten motoristen taitojen heikentyneen, vaikka asiasta ei olekaan olemassa riittävästi tutkittua tietoa. Taitojen heikentymiseen uskomme vaikuttaneen muun muassa perinteisten pihaleikkien vähentymisen, kaupungistumisen lisääntymisen sekä erilaisen viihdemedian parissa vietetyn ajan lisääntymisen. Enää lapset eivät leiki vapaa-ajallaan pihalla ”Kirkonrottaa”, ”Tervapataa” sekä muita perinteisiä leikkejä naapurinlasten kanssa, niin kuin meidän lapsuudessamme. Pihoilla ei välttämättä ole mahdollisuutta leikkiä, kun talojen piha-alueet ovat pienentyneet sekä lähimetsät rakennettu taloja täyteen. Kaupungistumisen vaikutuksesta ei välttämättä edes tunneta naapurissa asuvia lapsia, jotta heitä voisi käydä pyytämässä pihalle leikkimään. Nykyään ei ole tapana mennä soittamaan kaverin ovikelloa yllättäen, jotta hänet voisi pyytää ulos. Kaikilla tuntuu olevat omat kiireensä. Lasten ulkona vietetystä ajasta suuren osan vie viihdemia. Lapset television ja videoiden katsomisen lisäksi pelaavat tietokoneilla, kännyköillä ja pelikonsoleilla, joko yksin tai yhdessä kavereiden kanssa.

On sanomattakin selvää, että lasten elämäntapoihin vaikuttavat aina osaltaan vanhemmat. Vaikka nykypäivänä yleinen tietämys ja tiedonhankinta ovat esimerkiksi internetin suomien mahdollisuuksien vuoksi aiempaa helpompaa, on hyväksyttävä se tosiasia, että vanhempien terveystietämys ei ole aina riittävää. Lähdekriittisyydessä saattaa olla myös puutteita, eikä aina tiedetä mistä etsiä tarvittavaa tietoa. Tai ei yksinkertaisesti tule mieleen, että lapsen tulisi liikkua enemmän. Eikä vanhempia helpota yhtään se, että esimerkiksi erilaiset trendit voivat ohjata liikuntakäyttäytymistä inaktiivisempaan suuntaan.

Tästä syystä onkin mielestämme erittäin tärkeää tukea ja toteuttaa erilaisia lasten liikumisen lisäämiseksi toteutettuja valtakunnallisia hankkeita. On tärkeää saada sekä itse lasten että heidän liikuntatottumuksiinsa ja liikkumiseensa vaikuttavien henkilöiden tietoisuuteen tietämys liikkumisen ja liikkumattomuuden vaikutuksista ja seurauksista. Mielestämme olisi tärkeää, että liikkuminen tulisi luontevaksi osaksi jokaisen ihmisen jokapäiväistä elämää. Tällöin liikunnasta tulisi yksilölle jokapäiväinen perustarve ja siten ohjaisi yksilön käyttäytymistä fyysisesti aktiivisempaan muotoon. Vaikka tiedämmekin tämän olevan aika mahdoton ajatus nykyisessä istumiseen tottuneessa elintavassa. Toivomme kuitenkin pystyvämme tekemään edes jotain edistääksemme lasten liikuvaa elintapaa.

On jokseenkin ristiriitaista, että samaan aikaan kuin lapsia kehoitetaan liikkumaan enemmän ja välttämään inaktiivisuutta, lapset opetetaan istumaan koulussa. Inaktiivisuuden vähentämiseksi olisikin mielestämme tärkeää tarkastella esimerkiksi koulupäivien rakennetta ja muuttaa ne liikunnallisemmiksi. Koulupäivän rakenteeseen onkin kiinnitetty huomiota joissakin hankkeissa, mutta mielestämme esimerkiksi haluttaessa vaikuttaa juuri rakenteeseen, on uudenlaisten innovaatioiden tuominen koulumaailmaan tärkeää, näistä yhtenä esimerkkinä suunnittelemamme peli. Maailman kehittyessä myös meidän pitää kehittyä. Lapsien liikuttamiseen ei enää riitä perinteiset keinot. Ulkopuolisten ärsykkeiden vallatessa lasten mielenkiintoa, tulee luoda ärsykeitä, jotka passiivisuuden sijaan aktivoivat lasta psyykkisen ja sosiaalisen puolen lisäksi myös fyysisesti. Esimerkiksi erilaisten sosiaalisen median sovellusten vallatessa jo lastenkin huomiota ja aikaa, tulisi mielestämme pohtia, voisiko tätä käyttää hyödyksi fyysisen aktiivisuuden lisäämiseksi ja inaktiivisuuden vähentämiseksi. Sen sijaan, että asiat aseteltaisiin joko puolesta tai vastaan.

Haastattelun avulla onnistuimme kartoittamaan minkälaisia tekijöitä lapset haluavat digitaalisiin peleihin. Suunnitelmissa meillä oli haastatella vähintään kahden eri ikäluokan oppilaita. Näin olisimme pystyneet paremmin vertailemaan eri-ikäisten lasten vastauksia toisiinsa ja saaneet luotettavamman tuloksen. Mielessämme oli, että jos löytäisimme jonkin tekijän mikä yhdistää kaiken ikäisiä lapsia, niin tämä olisi ollut merkittävää pelin suunnittelemisen kannalta. Emme kuitenkaan aikataulujen takia voineet haastatella kuin yhden luokan oppilaita. Emme pystyneet vertailemaan eri-ikäisten lasten vastauksia keskenään, mikä hieman vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Onneksi tuon kyseisen luokan oppilaat olivat niin innokkaita haastatteluun, joten pystyimme toteut-

tamaan kaksi ryhmähaastattelua. Tämä taas lisäsi hieman tulosten luotettavuutta, kun pystyimme vertailemaan kahden eri ryhmän tuloksia, vaikka nämä ryhmät koostuivatkin saman ikäisistä lapsista.

Opinnäytetyön rajaaminen oli vaikeaa, sillä aihealue on laaja ja ajankohtainen. Työn viimeistelyvaiheessa julkaistiin uutta tutkittua tietoa lasten liikkumattomuudesta, inaktiivisuudesta ja viihdemedian vaikutuksesta liikuntakäyttäytymiseen. Nämä olisivat olleet meille tärkeitä julkaisuja ja vieneet työtämme vielä syvemmälle aiheeseen. Saimme kuitenkin selvitettyä riittävät tiedot pelisuunnitelmaamme varten ja pääsimme tavoitteeseen. Uudet julkaisut vahvistavat ideaamme, että digitaaliset pelit voivat olla hyvä keino vaikuttaa nykylasten fyysiseen aktiivisuuteen. Pelisuunnitelmamme mukainen peli kannattaakin toteuttaa. Tästä saisikin hyvän jatkotutkimusaiheen, tutkia kuinka peli käytännössä vaikuttaa koulupäivän aikaisen fyysisen aktiivisuuden lisäämiseen.

Olemme tehneet yhteistyötä useiden eri alojen asiantuntijoiden. Asiantuntijoilta olemme saaneet tärkeää tietoa pelialasta, digitaalisista peleistä ja yrittämisestä. Näistä on ollut meille hyötyä pelisuunnitelmaamme sekä pelin kaupallistamista ja jakelua varten. Aikaisempaa kokemusta pelien tekemisestä meillä ei ollut. Olemme oppineet opinnäytetyötä tehdessä paljon pelialasta, pelin tekemisestä sekä pelin hyödynnettävyydestä fyysisen aktiivisuuden edistämiseksi. Tämän lisäksi olemme syventäneet tietoa fyysisen aktiivisuuden merkityksestä lasten kehityksen tukemiseksi sekä terveyden edistämiseksi. Olemme saaneet kokonaisvaltaisemman käsityksen alakouluikäisten lasten liikkumattomuudesta ja fyysisestä inaktiivisuudesta sekä fyysisen aktiivisuuden lisäämisen keinoista. Opinnäytetyöprosessi on lisäksi kehittänyt lähdekriittisyyttämme, koska tutkimastamme aiheesta on saatavilla paljon kirjoitettua tietoa.

LÄHTEET

Ahlapuro J. 2014. Virtuaalista aarrejahtia. Luettu 10.6.2014.
<http://fi.ign.com/>

Australialaiset terveystieteiden suositukset. 2014. Australian Government, Department of health. Luettu 9.6.2014. <http://www.health.gov.au/>

Ayers, A.J. 1983. Kun lapsi ei opi leikkimään: aistitoimintojen yhdistymishäiriöt ja sensorisen integraation terapia. Helsinki: Valtion painatuskeskus.

Donnelly, J., Greene, J., Gibson, C., Smith, B., Washburn, R., Sullivan, D., DuBose, K., Mayo, M., Schmelzle, K., Ryan, J., Jacobsen, D. & Williams, S. 2009. Physical Activity Across the Curriculum (PAAC): a randomized controlled trial to promote physical activity and diminish overweight and obesity in elementary school children. Preventive Medicine 49 (4), 336–341

Englantilaiset terveystieteiden suositukset. 2011. Government of UK. Luettu 9.6.2014.
<https://www.gov.uk/>

Fogelholm, M., Vuori, I. & Vasankari, T. (toim.). 2011. Terveystieteiden suositukset. 2. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.

Gallahue, D.L. & Donnelly, F.C. 2003. Developmental physical education for all children. Fourth edition. Human Kinetics.

Hakala, P. 2012. Tietokoneen sekä muun informaatio- ja kommunikaatioteknologian käyttö ja nuorten tuki- ja liikuntelinoireet. Väitöskirja. Tampereen yliopisto.

Huotari, P. 2004. Kaikki kunnossa? –Suomalaisten koululaisten fyysinen kunto vuosina 1976 ja 2001. Licensiaattitutkimus. Jyväskylän yliopisto. Liikuntakasvatuksen laitos.

Husu, P., Suni J., Vähä-Ypyä H., Sievänen, H., Tokola, K., Valkeinen, H., Mäki-Opas, T. & Vasankari, T. 2014. Suomalaisten aikuisten kiihtyvyyssmittarilla mitattu fyysinen aktiivisuus ja liikkumattomuus. Suomen Lääkärilehti 25 - 32/2014, 1860 – 1866.

Jaakkola, T. & Kalaja, S. 2011. Motoristen taitojen kehittäminen koululiikunnassa. Raportti. Luettu 22.5.2014. <http://www.liikuntaneuvosto.fi/>

Kansanen, T. 2003. Lapset ylös ja ulos. Liikkuva Lapsi 4/2003.

Karvonen, P. 2002. Hyppää pois! Lapsen hienomotoriikan arviointi ja kehittäminen. 2. painos. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Karvonen, P., Siren-Tiusanen, H. & Vuorinen, R. 2003. Varhaisvuosien liikunta. Lahti: VK-Kustannus Oy.

Kontulainen, S. 2002. Training, detraining and bone. Effect of exercise on bone mass and structure and maintenance of the exercise-induced bone gain. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto. Liikunta- ja terveystieteiden tiedekunta.

Kriemler, S., Zahner, L., Schindler, C., Meyer, U., Hartmann, T., Hebestreit, H., Brunner-LaRocca, H., van Mechelen, W. & Puder, J. 2010. Effect of school based physical activity programme (KISS) on fitness and adiposity in primary schoolchildren: cluster randomized controlled trial. *British Journal of Sports Medicine*. <http://www.bmj.com/content/340/bmj.c785>

Kronqvist, E-L. & Kumpulainen, K. 2011. Lapsuuden oppimisympäristöt. 1.painos. Helsinki: Wsoy.

Käypä hoito. 2013. Lasten lihavuus. Luettu 1.3.2013. <http://www.kaypahoito.fi/>

Liikennevirasto 2012. Henkilöliikennetutkimus 2010-2011. Suomalaisten liikkuminen. Luettu 18.9. 2013. <http://www.liikennevirasto.fi>

Laine, K., Blom, A., Haapala, H., Hakamäki, M., Hakonen, H., Havas E., Jaako, J., Kulmala, J., Mäkilä, M., Rajala, K. & Tammelin, T. 2011. Liikkuva koulu -hankkeen väliraportti. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 245. Liikunnan ja kansanterveyden edistämissäätiö LIKES. http://www.edu.fi/download/132526_valiraportti.pdf.

Liikkuva koulu. 2012. Liikkuva koulu –ohjelma. Luettu 21.11.2013. <http://www.liikkuvakoulu.fi>

Luuliikuntasuositus. 2006. UKK-instituutti. Luettu 22.5.2014. http://www.ukkinstituutti.fi/filebank/291-Luuliikuntasuositus_asiakirja.pdf

Matikka, L. & Roos-Salmi, M. (toim.) 2012. Urheilupsykologian perusteet. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 169. Liikuntatieteellinen Seura ry.

Miettinen, A. & Rotkirch, A. Yhteistä aikaa etsimässä – Lapsiperheiden ajankäyttö. Helsinki: Väestöliiton perhebarometri 2011, 2012.

Mot. 2013. Mot kielitoimiston sanakirja. Luettu 10.6.2014. <https://mot.kielikone.fi/>

Must, A. & Tybor DJ. 2005. Physical activity and sedentary behavior: a review of longitudinal studies of weight and adiposity in youth. *International journal of obesity*. Luettu 18.9.2013. <http://www.nature.com/ijo/index.html>

Muutosta liikkeellä. 2013. Valtakunnalliset yhteiset linjaukset terveyttä ja hyvinvointia edistävään liikuntaan 2020. Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2013:10.

Mäkitie, O. 2011. Lasten luunmurtumat lisääntyneet: Osteoporoosista uusi lastensairaus? Suomen luustoliitto.

Mäyrä F. & Ermi L. 2013. Pelaajabarometri 2013: Mobiilipelaamisen nousu. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. Informaatiotieteiden yksikkö.

Nielsen, G., Bugge, A., Hermansen, B., Svensson, J., Andresen, L.B. 2012. School Playground Facilities as a Determinant of Children's Daily Activity: A Cross-Sectional Study of Danish Primary School Children. *Journal of Physical Activity and Health*, 9, 104-114.

- Niipola J. 2012. Pelisukupolvi - Suomalainen menestystarina Max Paynestä Angry Birdsiin. Helsinki: Johnny Kniga Publishing.
- Numminen, P. 1996. Kuperkeikka. 3. painos. Helsinki: Lasten Keskus Oy.
- Opetushallitus. 2007. Koululiikunnan kehittäminen. Moniste 18/2007. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Opetushallitus 2012. Liikunta ja oppiminen, Tilannekatsaus. Luettu 21.5.2014.
http://www.oph.fi/download/144729_Liikunta_ja_oppiminen_2.pdf
- Paalanen, N. 2011. Postural balance, isometric trunk muscle strength and low back symptoms among young adults. Väitöskirja. Oulun yliopisto.
- Peliraati.fi. Arvioita ja keskustelua vanhemmille. 2012. Luettu 10.6.2014
<http://www.peliraati.fi/>
- Playstation. 2014. Playstation move. Luettu 10.6.2014. <http://www.playstation.com>
- Pyykkönen, T. (toim.) 2013. Liikuntaympäristöt kulttuuriperintönä - opas arviointiin. Liikuntatieteellisen Seuran julkaisu nro 170. Helsinki: Liikuntatieteellinen Seura ry.
- Reed, K., Warburton, D., Macdonald, H., Naylor, P. & McKay, H. 2008. Action Schools! BC: A school-based physical activity intervention designed to decrease cardiovascular disease risk factors in children. Preventive Medicine 46, 525–531.
- Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen - aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. 1.painos. Lahti: VK-kustannus Oy.
- Sollerhed, A. & Ejlerthsson, G. 2008. Physical benefits of expanded physical education in primary school: findings from a 3-year intervention study in Sweden. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports 18 (1), 102–107.
- Stagi, S., Cavalli, L., Iurato, C., Seminara, S., Brandi, M.L. & deMartino, M. 2013. Bone metabolism in children and adolescents: main characteristics of the determinants of peak of bone mass. Clin Cases Miner Bone Metab. 2013 Sep-Dec; 10(3): 172–179.
- Suni, J. & Vasankari, T. (toim.) 2011. Terveysliikunta. 2. painos. Helsinki: Kustannus Oy Duodecim.
- Tammelin, T. & Karvinen, J. (toim.). 2008. Fyysisen aktiivisuuden suositus kouluikäisille 7-18 –vuotiaille. Opetusministeriö ja Nuori Suomi ry.
- Tammelin, T., Laine, K. & Turpeinen, S. (toim.). 2013. Oppilaiden fyysinen aktiivisuus. Liikunnan ja kansanterveyden julkaisuja 272. Jyväskylä: Liikunnan ja kansanterveyden edistämissektori LIKES.
- Telama, R. 2009. Tracking of physical activity from childhood to adulthood; A review. Obesity facts, the European Journal of Obesity, 3, 187–195.
- Telama, R., Yang, X. & Hirvensalo, M. 2012. Laseri-tutkimus: Lasten ja nuorten kannattaa panostaa liikuntaan. Artikkel. Liikunta & Tiede 49, 6/2012.

Terve Koululainen. Lasten liikuntataidot. Luettu 20.9.2013.
<http://www.tervekoululainen.fi>

Tulevaisuuden perusopetus - valtakunnalliset tavoitteet ja tuntijako. 2012. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2012:6. s. 30. Helsinki.

Tuomi, J. & Sarajärvi, A. 2006. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 1–4. painos. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.

Työterveyslaitos. 2010. Istumisen tauottaminen. Luettu 21.5.2014.
http://www.ttl.fi/fi/ergonomia/menetelmat/tyopaikan_ergonomia/tautos/Sivut/default.aspx

Vasankari, T. 2014. Runsas istuminen lisää kuolemanriskiä. Artikkel. Suomen Lääkärilehti 25–32/2014, 1867 – 1870.

Vuori, I. & Laukkanen, R. 2010. Vaarantaako istuminen terveytesi? Suomen lääkäri-lehti 39/2010, 3108 – 3109.

Vuorela V. 2007. Pelintekijän käsikirja. Helsinki: BTJ Finland Oy.

WHO. 2009. Global health risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Luettu 22.9.2010.
http://www.int./healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf

WHO. 2014. Obesity and overweight. Luettu 19.5.2014.
<http://www.who.int/mediacentre/>

LIITTEET

Liite 1. Lupa vanhemmilta haastatteluun

Tiedote vanhemmille

Olemme kaksi fysioterapiaopiskelijaa. Teemme opinnäytetyötä, johon liittyen haastattemme ala-asteikäisiä lapsia liittyen liikkumiseen ja tietokonepeleihin. Haastateltavien lasten nimet eivät tule näkymään opinnäytetyössä, ainoastaan ikä ja sukupuoli. Toteutamme haastattelun ryhmässä ja videoimme tämän, jotta saamme kaiken lasten kertoman muistiin. Video ei kuitenkaan tule kenenkään muun nähtäväksi.

Jos lapsenne saa osallistua haastatteluun, palauta allekirjoitettu lupa lapsenne mukana kouluun viimeistään maanantaina 3.3.2014.

Terveisin,

Katjusa Hörman ja Kati Jokela

Fysioterapiaopiskelijat, TAMK

Lapseni saa luvallani osallistua haastatteluun:

allekirjoitus ja nimenselvennys

Liite 2. Haastattelua ohjaavia kysymyksiä

Kysymyksiä, joilla ohjataan tarvittaessa haastattelun etenemistä:

- minkälaiset pelit ovat olleet kivoja/sellaisia mitä haluaa aina pelata uudestaan?
- mitkä ovat olleet lempparipelejä?
- jos peli olisi sellainen missä itse liikutaan, mitä siinä olisi kiva tehdä?
- minkälainen maailma pelissä olisi hyvä?
- minkälainen hahmo pelissä olisi?
- minkälaisia "voimia" sillä hahmolla olisi?
- onko musiikki pelissä tärkeä?
- minkälainen musiikki pelissä olisi?